Brandeis University

Waltham, Massachusetts

Gift of
Dr. & Mrs.
Hermann Lisco
Brookline, MA

ELEMENTA
PHYSIOLOGIÆ
CORPORIS HUMANI.

ELEMENTA PHYSIOLOGIÆ CORPORIS HUMANI

AUCTORE

ALBERTO v. HALLER

DOMINO IN GOUMOENS LE JUX ET FEUDI IN ECLAGNENS.

Præside Societatis Reg. Scient. Goetting. Sodali Acad. Reg. Scient. Pariſ. Reg. Chir. Gall. Imper. Berolin. Suecic. Bononienſ. Arcad. Bavar. Societ. Scient. Britann. Botan. Flor. Upſal. Helvet. Batavic. Œconom. Bernenſ. In Senatu Supremo Bernenſi Ducentum-Viro &c. &c. &c.

TOMUS OCTAVUS.

CHYLUS. URINA. SEMEN.

EDITIO PRIMA NEAPOLITANA

Ob expulſos errores, præpoſitam CL. MATANI *Præfationem, novum Auctorum & Librorum Indicem adjectum, & Auctoris additiones ſuis locis appoſitas, Tranſalpina editione emendatior, locupletior, utilior, commodior.*

NEAPOLI MDCCLXXVI.

Apud VINCENTIUM URSINUM

Expenſis STEPHANI MANFREDII

SUPERIORUM FACULTATE.

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Boston Library Consortium Member Libraries

http://www.archive.org/details/elementaphysiolo177608hall

PRÆFATIO

AD

ELEMENTORUM PHYSIOLOGIÆ

CORPORIS HUMANI

TOMUM VII. (1)

INvitus iterum ad me tuendum descendo, nescio quo infortunio ad perpetuas pugnas adactus, ut in aliquo quasi pugilatu vitam teram, qui nemini gravis, etiam adversariorum laudibus studere (*a*), nihil mihi sumere alieni, etiam ignotos, qui me præcesserint (*b*), inventores laboriose detegere, & absque hypothesi mera experimenta proponere, conjecturas vero dare pro conjecturis, tot ab annis sim adnisus.

Incommode valde accidit mihi, ut neque *Robertus Whytt* (*c*), clarus in utili illa Edimburgensium schola Professor, meum Physiologiæ tomum IV. vidisse potuerit, quando novo libello me aggressus est: neque ego, cum eum tomum (*d*), & cum eodem tempore operum minorum duo priora volumina (*e*) ederem, Cl. viri mihi oppositum opus acceperim. Si mea vidisset vir Cl. poterat exspectari, nunquam ejus nuperum libellum fuisse proditurum. Vidisset enim eorum, quæ pro placitis meis habet, & refutat, pleraque nunquam mea fuisse.

Si ego Cl. viri *appendicem* mature accepissem, quando opera minora edidi, unam in responsionem (*f*) meam defensionem contraxissem, neque proprio eguissem libello, quo me hic tueor. Nunc ex *diario* demum *Anglico* eam appendicem prodisse cognovi, seroque a Bibliopolis obtinui, vergente jam anno 1763. Est autem ea Cl. viri fama, ut non videatur mihi ad ejus objectiones silendum. Conandum tamen erit, ut brevibus opere defungar, neque lectori sim molestus.

(1) Editionis Transalpinæ, sed Octavum hujus Neapolitanæ.

(a) Omnia opera, sed potissimum judicia mea, in auctariis Boerhaaviani in methodum studendi commentarii tamquam certo testes produco.

(b) Inde innumerabiles eæ citationes, quæ tot Cl. Viris displicuerunt. Nunquam potui a me obtinere, quin laudarem eos, apud quos verum inveniissem.

(c) Appendix containing an answer to M. *de Haller*, remarks &c. Edimb. 1761. 12.

(d) Quod anno demum 1762. ineunte prodiit.

(e) Sub finem anni 1762. cum aliquot prius mensibus eam responsionem elaborassem.

(f) In oper. minor. t. 1. n. 15. p. 441. seqq.

De ſenſili natura prima lis eſt. Nullam oportuiſſet eſſe: fatetur enim vir Cl. (g) valde exiguum ſenſum eſſe in dura matre, in tendinibus, in ligamentis: & expectari poterat ab ejus candore, citaturum ea occaſione experimenta, quæ in tendinibus ab ipſo ſuo diſcipulo, & miniſtro *Roberto Ramſay* (h) facta fuerunt, quibus confirmatum eſt, eorum tendinum ſenſum nullum eſſe.

Nunc mihi ſufficere poteſt, a ſano homine & animale nullum ſenſus indicium edi, dum eæ partes violantur, de quibus diſputo. Experimenta certe mea, quorum fidem alii adverſarii (i) duriſſime elevarunt, per hanc præcipui adverſarii confeſſionem in tuto ſunt.

Sed in morbis, inquit vir Cl. eædem (k) partes ſentiunt. Audienda ſunt hic, quæ noviter addit, nam ad priora reſpondi (l).

Ex ipſa America advocatur Cl. *Midletoni* (m) teſtimonium, qui pleuram in emphyemate nudatam, dum ſecundum eam ſcalpelli deorſum movebat, vehementer doluiſſe narravit.

Facile credet Viro, qui nervos maximos cogitabit, coſtarum intervalla tuentes, & a Chirurgi manu irritatos. Ii autem nervi non ſunt pleuræ, per quam incedunt, qui muſculos pectoris & abdominis adeant.

Sed neque nervos, quos Cl. viro oppoſueram (n), in ulceribus, in vulneribus celluloſæ telæ læſos, recte a me produci putat. Nam profundos eſſe dolores: & ſentire acriter carnem, quæ de oſſibus, de cartilaginibus, & de membranis efflorescit. Nullos ea via nervos incedere.

Verum ego dudum reſponderam, profundos (o) per pericarnium, & non paucis locis per perioſteum nervos ferri, quorum iſtos præterea monui molles eſſe. Eos nervos, etſi alio tendunt, neque ſunt perioſtei, tamen dum ea ſede tumor elevatur, aut acris ichor effunditur, non poſſe non erodi, aut cum dolore tendi ſponte apparet.

Addideram, non poſſe nullum morbum ſenſum dare partibus, quibus nulli ſint nervi. Nunc ne conjectura quidem placentæ, membranis fetus, & funiculo, aut membranæ arachnoideæ nervos unquam impertivit. In dura membrana cerebri certum eſt nullos eſſe, neque tot in anatomicis theatris per univerſam Europam, quiſquam, cum a duodecim nunc annis hæc de partibus ſenſu carentibus lis innotuerit, cum tot *Stahliani* exſtent ſcriptores, tot alii contra nos calamos iratos ſtrinxerint, nemo, nemo inquam, vel aliqua cum probabili veri ſpecie, nervum in tanta & tam nobili membrana, nemo in pia membrana, nemo in ſpinalis medullæ longiſſimis involucris producit ullos: nihil ipſe offert *Whyttius*.

Corneæ oculi tunicæ (p) ſenſum per experimenta *Davielii* (q) millies reperita nullum eſſe nunc conſtat. Nervos vero a quinto & a ſeptimo pare inter conjunctivam, interque ſcleroticam natos, productos & ego vidi, & *Mekelius* (r), quos,

(g) Append. p. 223. 227. &c.
(h) Apud *Vaughan* in diſput. de Rheumatiſmo Edimb. p. 18. 19.
(i) *Hæmius*, *Radniski*, *Jauſſerand*.
(k) P. 224.
(l) Reſponſ. p. 476.
(m) P. 229.
(n) P. 231.
(o) Reſponſ. p. 479. & Elem. Phyſiol. L. X. p. 169.
(p) Ad pag. 239.
(q) Elem. phyſiol. L. XV. p. 254.
(r) Nerv. Quint. par. p. 36. Elem. phyſ. L. XI. p. 291.

quos cum ad corneæ fines deduxerimus, neque fines certo scalpello persecuti simus ultimos, manifesta est probabilitas, ultimos surculos, linea una longiores, utrinque ultra corneæ fines, in idem ejus & conjunctivæ membranæ intervallum procurrere.

Non dixi unquam *parvas* arterias (*s*) nervis perambulari; trunci sunt insignes arteriosi, de quibus sermonem feci: neque in minoribus quisquam vidit. Non oportuit multi momenti vocem addidisse, quæ non mea est.

Non debent ideo nervi tribui iis partibus (*t*), in quibus sensus nostri nullos detegunt, *affirmanti incumbit probatio*. Nihil debet admitti pro vero, nisi aut sensuum testimonio nitatur, aut certissimis, & ex proximo ductis experimentorum corollariis.

De sensu medullæ ossium nihil definivi (*u*), ut definiam exspecto nervorum in canali nutritio demonstrationem. Nam in animale, cui crudelissime oporteat carnes omnes incidere, ut os nudetur, sensum novum doloris æquivocum credo (*x*).

In irritabilitate longior est Cl. *Whytii* sermo. Ita vero me refutat, tamquam ergo irritabilem naturam solam causam motus nervei facerem: tamquam vim nerveam non manifestissimis descripsissem experimentis (*y*), quæ præ manibus & oculis habebat, cum scriberet; tamquam ego, ut quidem summi viri aliqui dubitant, dubitarem de nervosa vi, qua musculi reguntur. Tota ea disputatio *Whytii Albino* (*z*) potius refutando impendi debuit. Si peccavi ego, quando motus musculorum non omnes a nervis repetii, immensum est summi viri peccatum, qui nunquam repetit. Mirumque videtur infortunium (*a*) meum, quando mea experimenta, & ostensum a me nervi resecti in musculum imperium, mihi ipsi, toties idem periculum repetenti, video opponi.

Sed aliquos tamen motus musculorum a nervea vi removeo. Qui possim vim retrahenti se sub cultro tertio a morte die musculi, jam semiputridi, ad nervos referre. Qui possim intestini de corpore animalis resecti, consciſſi, irritabilem a veneno & a scalpello vim animæ reddere, a cujus toto imperio id intestinum remotum est. Qui possim denique nervis tribuere vim insitam, quæ in vivo animale, nervo ligato, nervo resecto, supereſt efficax? Omnes certe leges ratiocinii rescindere oportet, si idem causam esse effectus alicujus licebit vocare, quod remotum, destructum, nullum, eum effectum non tollit, non mutat.

Sentit certe vim horum (*b*), quæ nunc in brevitatem contraxi experimentorum, Adversarius, quando phænomena aliqua, quæ *pauca* vocat, fatetur contraria videri suæ opinioni. Sed nulla debet opinio defendi, quæ phænomenis contraria sit.

Et tamen triumphat auctor (*c*), quod experimentum mihi opposuerit, ad quod non responderim, neque enim me respondere potuisse. Non putabam mea inte-

---

(s) Append. p. 240.
(t) P. 241. 242.
(u) P. 465.
(x) P. 102. adde p. 109.
(y) Repete Elem. physiol. L. XI. sect. 2. n. 15. seqq.
(z) Adnot. L. 3. p. 89. 90. *Battie* princ. anim. p. 128. 134.
(a) P. 247.
(b) P. 314.
(c) P. 254. 255.

intereſſe. Sed apparet per Cel. *Caldani* experimenta, incertum eſſe, & contrariis regi eventibus, quo lectorem veri cupidum remitto. In ranis enim reperit, a truncata medulla ſpinali regionem per muſculos univerſos ſæpe naſci: in eo ſtatu laceſſitos nervos nullas, in dura rigidaque carne, convulſiones ciere: ſi vero, ut alias fit, is rigor minus contumax fuerit, tunc utique irritatis nervis convulſionem in artu ſuccedere. Neuter autem eventus quidquam ad noſtram litem facit (*d*).

Brachium reſectum, inteſtinum evulſum, tamen ad meam animam pertinere, & ab ea animari (*e*), ita eſt ab omni probabilitate remotum, ut etiam adverſarii noſtri eam partem *Whyntianorum* ratiociniorum rejecerint (*f*).

Caput & nervos eſſe inſectorum (*g*), ita non negavi, ut fuſe deſcripſerim (*g**). Sed vermibus, ſed claſſi teſtaceæ, ſed mentulis, hydris, aliiſque Zoophytis, millies eruca majoribus, nulli ſunt nervi, qui accuratis inciſionibus nunquam ſe poterant ſubduxiſſe. In grandi animali a viris inſignibus inciſo, ut in polypo maris mediterranei per Cl. *Keelreuterum* (*h*) diſſecto, nullum cerebrum, nervos nullos inventos eſſe, id ad demonſtrationem uſque evincit, eſſe nullos.

Poros nervorum inter conjecturas numero (*i*), per alias rationes probabiles. Sed in pedali animale caput, cerebrum, nervos incidentis phyſici oculis ſe ſubducere, id omni rationi repugnat.

Poteſt adeo irritabilis natura eſſe abſque nervo. Et nihil repugnat, quin totus polypus (*k*) muſculus ſit, ſi quidem totus contrahitur.

Irritabile naturam cum auctu muſculi ſenſu ſæpe augeri (*l*), nihil habet abſoni, ſi quidem nervoſa vis, in mea hypotheſi, eſt ipſius vis inſitæ per ſtimulum natum incrementum (*m*). Quo denuo ex argumento poteſt Cl. *Whytt* intelligere, quam præter rem hanc totam refutationem ſuſceperit, impugnaturus ea, quorum contraria docui.

Ergo nervorum cordis uſus eſt aliquis: etſi in experimento nondum viſum eſt, ab iis irritatis cordis motum intendi (*n*). Simplicem enim experimentorum eventum enarravi. Poteſt tamen eſſe, ut abſque humoris nervei irritatione fibra muſcularis non pari cum conſtantia ſuo officio poſſit defungi.

Electrica materies ſtimulorum eſt fortiſſimus (*o*). Hinc excutit muſculis lethargum, quem alia irritatio non ſuperat.

Et fuſe de opio (*p*). Nihil ego quidem dixeram, niſi meos canes opio devorato non periiſſe, nempe cor manſiſſe irritabile, cum ſenſus etiam iridis ad lucem, etiam in vulnere, nullus eſſet. Simplex experimentum, quod oſtendit, ſenſum poſſe deleri, motu cordis ſuperſtite.

In

(d) In epiſtola Ill. *Caldani*, Profeſſoris Patavini primarii, ad me data, & in Excerpto litterario Helvetiæ & Italiæ ad ann. 1763. n. 2. excuſa.
(e) P. 260.
(f) In diariis gallicis, ut in Trivultino. Omni evidentiæ repugnare monet Cl. *Bonnet* Contempl. de la nature II. p. 71.
(g) P. 264.
(g*) Elem. phyſiol. L. X. p. 4. &c.
(h) Comm. Petrop. nov. t. 7.
(i) Eſſays p. 265.
(k) P. 267.
(l) P. 269.
(m) Elem. phyſiol. L. XI. p. 379.
(n) Ad p. 274.
(o) P. 279.
(p) P. 281.

In eo refutando fusissime se agitat vir Cl. Mihi vero ejus experimenta id unum ostendunt, animal, quod ab opio, & a vulnere incisi & aperti thoracis & abdominis perit, id animal ante mortem lentiores habere pulsus, ut haberet lentiores, a quacunque præterea morte periret.

In homine vino, alcohole, opio ebrio omnia sunt signa febris, & vehementioris (*q*) in corde motus, calor (*r*), sudor, rhonchus: eaque in somno sunt, ab aliqua harum causarum nato, dum sensus silent. Eodem ergo tempore opium, aut vinum, cordis motum accelerat, quo sensus opprimit. Plane ut in apoplexia febris est (*s*), etiam cum crusta coriacea sanguinis, & pulsibus, patente adversario, ad 150. (*t*) frequentibus, dum sensus toti deleti sunt. Manet ergo cor irritabile, dum sensus oppressi cessant. Adeo hæc simplicia sunt, ut nulla arte possint refutari.

Non sunt 200. pulsus numerati (*u*), non numerasti *Whytti* Cl. Non oportet per quinque tantum secunda numerare. Ego usus grandi horologio secunda minuta indicante solebam unius, etiam duorum minutorum primorum pulsus numerare. Ita vix erratur; duodecies vero facilius, si tantillum temporis in parvo horologio portabili pro regula admittitur, quantillo vir Cl. usus est. Tutus repeto: pulsus 150. ægerrime numerari queunt, neque sunt nisi in febre validissima. Statura, aliquid, sed parum, facit. Columbæ quam homini plures sunt pulsus.

Destructo capite cordis vires sensim minui non repugno. Sensim: Nam duodecim horis rana supervivit, & per intestina sanguinis circuitus pergit: hæc frequentius vidi, quam quisquam adversariorum. Absque capite animal constanter vivere posse nemo dixit. Ut moriatur, necesse est cor quiescere. Ut nervi ad ejus motum tuendum conferant, conjecturam proposui.

Celerius ab opio pulsum minui, quam ab alio veneno, rectius persuaderet vir Cel. si animal integrum reliquisset. Nam inciso pectore & abdomine, tanto cum vulnere conjunctam, vim veneni non datur distinguere.

Et eo pertinet, quod *Fontana* opii circa nervos effusi nullum effectum viderit, *Whyttius*, qui vivum animal a capite ad pelvim findit, omnino inveniat (*vv*).

Tædio est mihi de glutine disputare (*x*), num sit in eo sedes naturæ irritabilis. Hypothesis est, cur ea placeat exposuisse (*y*): si displicet aliis, nihil inde mei periit. Sed neque novi quid hic protulit, neque satis æque mecum agit *Whyttius*, qui me *elaterem* cum irritabilis naturæ *reliquis* (*z*) ait confundere. Contractilis naturæ in glutine sunt *rudimenta*: a contractili natura scala motus animalis ab vim insitam adscendit (*a*), ab ea ad nerveam. Harum virium motricum limites accuratissime definivi, confudit, quantum potest, adversarius, dum irritabilem vim ad nervosam evehit, catenamque divellit, qua vis animalis cum vegetabili conjungitur. Et ea certe vis absque animæ est imperio.

De

(q) Ad p. 284. 285. Vide nuperum Cl. *Smellie* testimonium, feminæ, cui in profundo ab opio somno pulsus plenus & creber fuit. cases in midwifr III. p 539.

(r) Vide ista fuse in Elem. physiol. L. XI. p. 340. cum testimoniis.

(s) Conf. Cl. *Tissot* ad me epistolam.

(t) Essays p. 302.

(u) Ad p. 289.

(w) Ad p. 306. 307.

(x) P. 311.

(y) L XI. p. 245. 248.

(z) P 313.

(a) Elem. physiol. L. XI. Sect. II. n. 3. 4. seqq.

De acceſſione coſtarum iterum diſſentit (*b*) *Whyttius*, nihil motus numeroſiſſimis experimentis (*c*). Quid tamen poſſit ad Cl. virum convincendum afferri, qui non ſit allatum, non video utique, & de ejus conſenſu deſpero.

De irritabili natura vaſorum minimorum (*d*) omitto philoſophari, donec ea per experimentum ſit evicta. Rima arteriolæ meſenterii minimæ, ſubtiliſſima (*e*) forfice facta, nunquam mutatur, & neque creſcit, neque diminuitur. Num evidentius vis contractilis eorum vaſculorum refelli poſſit, omitto quærere.

Iniquiſſimus locus eſt, ubi contractionem venæ cavæ negat me dixiſſe (*f*), quod refluxum ſanguinis in eam cavam docerem. Tamquam uterque motus (*g*) non a me, totis librorum meorum ſectionibus, per plurima experimenta eſſet expoſitus. Aut candorem hic viri deſidero, aut diligentiam in legendis meis, quæ refutat.

Quin Iris in morte lateſcat, neminem puto (*h*) porro dubitare (*i*).

Oportebat dudum de veſica fateri (*k*), eam abſque relaxatione alterna ſtringi. Placet tamen etiam nunc Cl. virum vim veri agnoſcere.

Harveium callum tetigiſſe, cum cor crederet ſe tangere. Britanni in tantum virum duriſſima eſt accuſatio (*l*). Neque dudum per ſarcocelen tacti teſtis vehementem ſenſum fuiſſe, exſtat teſtimonium (*m*). Non ergo objectus tumor cordis ſenſum deleviſſet, ſi ineſſet acutior.

Deum univerſæ naturæ motorem eſſe pie agnoſco (*n*). Non ideo elater expandentis ſe aëris, aut lapidis pondus, aut fervor acidi liquoris cum alcalino confligentis, aut attractio diſſecti muſculi ad vires incorporeas referri debet. Deus corporibus vim attractilem, vires alias dedit, quas ſemel acceptas exerceant, neque animæ alicui debeant, aut ſpiritui, infra Deum (*o*). De eo ſpiritu dubito, cauſam eſſe motus: a Deo repeto omnia.

Triumphos, quos ſibi canit *Whyttius* (*p*), facile fero, moleſtius laturus, ſi mihi ejuſmodi excidiſſet jactatio.

Nunc ad ea tranſeo, de quibus Cl. vir conqueritur.

Male *Stahlianus* audio (*q*) inquit, non ſum, refutor ab aliis ejus viri aſſeclis.

Eo ſenſu *Whyttium* inter *Stahlii* numero aſſeclas, quod omnem motum animalem ab anima derivet; ut ab aliis diſſentiat, ſuo loco expoſui (*r*).

Paucis experimentis (*s*) nixum me falſa docere objicit. Pauca! Exſtant edita *de reſpiratione*, *de vi irritabili*, *de motu ſanguinis*, *de pulli formatione*, & *oſſium*. Superſunt edenda multa, & de quadrupedibus fetus formatione potiſſimum. Sed ex iis, quæ excuſa exſtant, & quæ longe ſunt ſupra mille, judicet æquus lector.

(b) P. 134.
(c) De reſpirat. in oper. minor. & in Elem. phyſiologiæ t. 3. Sect. I. p. 180.
(d) P. 298.
(e) De motu cordis exper. 156. 180 191.
(f) P. 143.
(g) Refluxus ab aure n. 5 p. 142. Oper. min. & ſeqq. Contractio venoſa ib. Sect. X. Exp. 300. factum ann 1738 editum jam gallice ann. 1756. tum exp. 301. anni 1742. exp. 306. 307. anni 1744. exp. 337. 356. 360. 373. 379. 380. 384. 385. 389. 390. &c.
(h) Elem. phyſiol. L. XV. p. 263.
(i) Dubitat Cl. vir p. 145. 146.
(k) P. 149.
(l) Ad p. 155.
(m) *Vogel* Annerk. I.
(n) P 183.
(o) Ibid.
(p) Eſſays ſub fin. Et etiam verſiculis in diariis anglicis editis ſibi cani paſſus eſt.
(q) P 122.
(r) Elem. phyſiol. L. XI. p 355.
(s) P. 312.

lector, num mihi, etiam in lite de natura irritabili, paucitas experimentorum objici debeat.

Ut nunc malit dissimulare (*t*), scripserat vir Cl. contra Ill. *Tissotum* non esse superfluum laborem in iis convincendis, qui irritabilitatem nuperum inventum dicerent. Eam vim notam fuisse *Harveyo* (*u*), & variis scriptoribus. Ut ostendat mea non esse, citat scriptores. Et quare vir Cl. eos auctores citat; si ego ante eum æque multos citaveram, ut a me ipse id omne decus inventæ naturæ irritabilis amolirer, quod mihi deberi non crederem. Et quare demum non ut nunc, ita olim *Whyttius* agnovit, me eorum priorum auctorum dedisse catalogum, qui me in irritabilitatis historia præcessissent (*w*).

Et pergit de me queri (*x*), quod non amem convitia mihi impacta postquam tot citavi asperas voces in immerentem jactas, qui nunquam Cl. virum lædere potueram (*y*). Et potueram publice producere, ut sit cum Ill. *Maty* actum, cum nollet vir optimus se iris acris viri ministrum præstare. Sed omitto queri, & ad aliqua malo tacere, ne lectori sim tædio, qui fere sim mihi ipse, quoties de meis rebus dico.

Hæc ad Ill. *Whyttium*. De summi viri B. S. *Albini* nupero libro (*z*) monent amici, eodem in me animo scriptum esse, quo prior. Nondum autem ad me pervenit, & quando perveniet, non ideo respondebo, si omnino licebit ingratissimum laborem effugere, quo me ab iris viri per maxima in anatomen merita illustris tueri oportet. Inveniet in hoc ipso volumine errorem in habitu fibrarum carnearum valvulæ coli per novos labores emendatum, neque, si carpet omnia, animum tamen contra vim veri contumacem mihi imputabit. Ceterum hoc totum opus ad finem properat. Dum enim hæc de prelo prodeunt, tomus ultimus pariter sub prelo est, & hoc ipso anno vertente excusus erit.

Bernæ d. 17. febr. 1765.

ELE-

(t) Essays &c. ad I. p. 197.
(u) P. 158.
(vv) P 201.
(x) P. 217. 218.
(y) Conf. Oper. minor. p. 483. Essays on vital motion. p. 339
(z) Adnot. anat. L. VI.

ELEMENTORUM PHYSIOLOGIÆ

TOMUS OCTAVUS.

LIBER XXV.

VASA CHYLIFERA.

SECTIO I.

ANATOME.

§. I. *Quibus in animalibus reperiantur.*

IN avibus & frigidis animalibus, nihil supereſt, quod dicamus.

In calidis quadrupedibus vaſa lactea dicenda ſuperſunt, quæ ſuccum alibilem de toto, quantum eſt, inteſtino ſorbent, adque ſanguinem vehunt; ſed iis ſolis data ſunt. Reperias quidem apud prioris ſæculi ſcriptores, vel albi liquoris, vel etiam vaſorum alborum veſtigia (*a*).

In ſiluro inteſtina lactea chylo plena (*a**), in anſere cæcum inteſtinum chylo plenum (*b*), & ſanguini in anſere lac innatare (*c*).

Deinde etiam vaſa lacteo humore plena in muſca aſili (*d*); tum in cochlea (*e*), inque limace (*f*), inque lumbrico longum vas lacteum cum ramis ad latera communicans (*g*).

In Xiphia vaſa lactea (*h*) & in orbe piſce (*i*), inque anguillarum (*k*) inteſtinis ductus albi juxta lactea vaſa, inque cycloptero (*l*) alba vaſa, dicuntur quaſi in receptaculum chyli euntia; demum in piſcibus in univerſum (*m*).

In teſtudine vaſa lactea in pulmones & hepar ire, & cum venis & arteriis pulmonis & hepatis anaſtomoſibus uniri lego (*n*).

Demum in avibus venæ pellucidæ dictæ ſunt (*o*); etiam in meſenterio in-

(a) Conf. Lib. XXIV. p. 201.
(a*) *Monavius*.
(b) *Harvey* apud *Birch*. t. 4. p. 536.
(c) *Borrich* hermet. ſapient. p. 262.
(d) *Swammerdam* p. 676.
(e) *Liſter*. hum. p. 106. 115. 132. *Baker* p. 217. *Power*. obſ. 31.
(f) *Liſter*. cochl. I. p. 33.
(g) *Heyde* Exper. V.
(h) *Schelhammer* phyſiol. p. 121.
(i) *Barthol*. Cent. II. hiſt. 1.
(k) *Franc*. Satir. 8. p. 148.
(l) *Gronov*. muſ. p. 56.
(m) *Everte* Org. chyl. p. 8.
(n) *Gautier* obſ. t. 3. p. 424.
(o) Ciconia. Act. *Hafn*. t. 5. p. 248.

teſtinum comitans vaſculum (*p*); etiam albæ venæ (*q*), & in avibus rapacibus, ſed abſque trunco (*r*).

Verum nuperiori nullo exemplo hæc mihi confirmari videntur. Quæ ſunt in inſectis (*s*), poſſunt proprium liquorem ad inteſtina vehere, non ſorbere, quæ non ſint ſupra quatuor, & cæca videantur. Ranas expertiſſimus *Swammerdamius* (*t*) vaſis lacteis deſtitui recte monuit, quæ tot in microſcopicis adnotationibus nullas unquam viderim. De avibus fatetur *Liſterus* (*u*) brevia eſſe, & in venas finiri, ut facile videas potius conjecturas ſuas tradere. Et negant diſerte nuperi (*vv*). Ratio tamen hujus diſcriminis ignoratur.

§. II. *Sunt vaſcula Lymphatica.*

Vaſa *lactea* non peculiare genus vaſorum reputo, interque lymphatica (*a*) valvuloſa numero. Neque enim ſola facie & nodulis, & revehentis humoris uſu, fineque in venam rubram facto conſentiunt; ſed ipſo demum vehendæ lymphæ officio.

In iiſdem etiam animalibus & vaſa lactea & lymphatica aut reperiuntur (*b*), aut nulla ſunt (*c*).

Veram eadem lympham, ſive pellucidum humorem vehunt, & quamprimum chyli ex cibo eductio ceſſavit, lympha plena (*d*) vaſa reperias, quæ lac vehere ſolent, ut in cane, in ipſo hædo, aptiſſimo ad lactea vaſa conſpicienda animale vidi, & in mure, aliiſque. Sed etiam frequentius ductum thoracicum (*e*) lympha potius, quam chylo plenam reperias, quem in animalibus fæpiſſime (*f*), in homine in multis exemplis nunquam chylo plenum vidi (*f**). Et cum lac eſſet in vaſis lacteis, vidi in ductu thoracico lympham fuiſſe.

Porro vulgare omnino experimentum eſt, neque expectatum, vaſa quæ pul-

---

(p) In gallo indico. *Lang.* phyſiol p. 99.

(q) A. *de Marchett* apud *Bianchum* pag. 910.

(r) *Bianchi* hep. ad t. 3.

(s) *Moſca* aſſi. p. 198.

(t) P. 831.

(u) *Humor* p. 227.

(w) *Piemyng* phyſiolog. p. 285. add. *Morgagn.* Epiſt 9 n. 28.

(a) Ipſe etiam *Harveius*. Conf. *Barthol.* Cent. II Epiſt. 62. 63 diaphr p. 95. *Swammerdam* Coroll. 8. *Cowper* t. 39. f. 1. *Galeacius* Comm Bonon I. pag. 116. *Hunter* Comm I. p. 5. Parum aberat, quin olim eo numeraret *Sylvius* Diſſ 8. n. 12. De ductu thoracico eadem ſentiunt *Bili.* pag. 22 *Sylvius* l. c. *Back.* de corde p. 126. *Lower* apud *Birch.* t. 2. p 172. C. *Barthol.* œconom. anim.

(b) Lib. 24. p. 204.

(c) Ibid.

(d) T. *Bartholin.* lact. thorac. c. 6. lymph. p. 16. & C. *Bartholinus* diaphragm. S. 2. p. 93. 94. 95. & in Præf. *Needham* form. fet. c. 1. *Drelincourt* Canicid. 12. Eph Nat. Cur. Dec 2. ann. 1. obſ. 63. phil. tranſ. n. 166. *Nuck* nov. invent. pag. 161. *Duvernoi* Comm. Acad. Petrop. t 1. pag. 269. *Hunter* Med. Comment I. p. 41. *Winslow*. IV. n. 212. *Kaauw* n. 632. *Schuſter* Eph. Nat Cur Vol. 7 p. 136.

(e) *Maur. Hofman* de ſanguine *Moinichen* apud *Barthol.* Cent. 2. Epiſt 60 *Bartholin.* lact. thorac. c 15. Vaſ lymphatic. c 2 6 p 47. *Deuſing. Sylv.* p. 146 Car. *le Noble* p 28. ubi legitur puriorem fuiſſe receptaculi humorem, quam lympha eſt pericardii. *Kaauw* n. 486. *Needham* p. 6. *Bils. Rudbeck* obſ. 10. pag. 328. apud *Hemſterhus Wepfer* cicut p. 165. 186. 252 *Peechlin.* pag. 35. Gelatina plenus *Leſſ* lang. lymph. Drelinc. canic. Chylus ductus thoracici in gelatinam ſpiſſabilis *Leidenfroſt* affect. rariſſ 1702.

(f) Etiam *Bohn* p 166. Vidit tamen in reo homine *Barthol* thor. p 14 15.

(f*) Fere ſimilia *le Noble* p. 28.

pulcherrimo lacte plena ex inteſtinis prodibant, ſub oculis intentis inciſoris, diaphano (*g*) humore, & lympha etiam rubella repleri (*h*), vel dum vivit animal, vel omnino etiam a morte (*i*), ſæpe in variis vidi animalibus.

Eodem etiam tempore, in eodem animale, eodemque meſenterio (*k*), vaſa lactea in aliis inteſtinis alba, diaphana in aliis non raro videas.

Qui denique inteſtinorum propria (*l*) vaſa lymphatica a lacteis diſtincta putarunt ſe vidiſſe (*l**), ii videntur, ſi viſa dixerunt, in exempla incidiſſe, in quibus lympha ſedem lactis occupabat.

Hæc ergo ſunt vaſa lymphatica (*m*) cæci inteſtini, & coli, & appendiculæ, variis Cl. Viris dicta.

§. III. *Hiſtoria inventi.*

Facit dignitas horum vaſorum, ut manibus Virorum, quibus inventa debentur, ſuas laudes cupide retribuam.

In brutis animalibus, ut pleraque majoris momenti inventa, etiam hæc vaſa primum viſa ſunt, inque hædis. Non caſu quidem, eſt enim huic animali peculiare, habere truncum proprium vaſorum lacteorum, in quem undique plurima confluunt, & qui comes incedit arteriæ venæque meſentericæ. Major adeo omnibus nervis, nimis manifeſto lacte turgidus, non potuit is ductus pro nervo haberi, neque facile pro inani vaſe. In eo ergo animale primus *Eraſiſtratus* (*a*) vaſa lacte plena invenit, ſed præjudicio claudente oculos, inanes arterias, ad ſuam hypotheſin, putavit ſe videre: lac tamen vidiſſe, ex *Eraſiſtrateorum* apud *Galenum*, conſervato experimento, apparet, ubi ea vaſa aere, deinde lacte plena fuiſſe (*b*) legimus.

Eodem fere tempore *Herophilus* (*c*), magnus inciſor, in junioribus pariter animalibus vidit, venas nutrientes ad glandulas meſenterii tendere, ibique deſinere.

Galenus in vivorum animalium ſectionibus minime contemnendus auctor, hæc vaſa non tota (*d*) prætervidit: fatetur certe in hædini meſenterii vaſis lac reperiri (*d**).

Euſtachius lactea vaſa quidem non depinxit (*e*), etſi ita nuper repetitum eſt. Duplices enim & abruptæ lineæ (*f*), quas delineat, rubra ſunt vaſa

(g) *Hunter* p. 43. *Muſgrave* l. c. phil. tranſ. n. 166. *Stenonius* apud *Bartholinum* Cent. III. Epiſt. 24. pag. 92. *Rudbeck* vaſ. aquoſ. c. 5. p. 296. Exper noſtr. 247. In ductu thoracico *Barthol.* lact. thor. p. 50.

(h) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 61. M. *Hofman. Duvernoi* l. c. *Schrader* l. c. p. 13. in urſo.

(i) *Elſner.* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 61. & *Barthol.* Epiſt. 24. p. 93. Cent. 3. In urſo *Schrader* p. 13. in lupo, vulpe, lynce M. *Hofman* Diſſ. de ſang. Hi viri de ductu thoracico dixerunt.

(k) *Morgagn.* Adv. 3. anim. 17. p. 31.

(l) *Verheyen. Nuk.* nov. invent. pag 146. *Bianchi* apud *Fanton.* diſſ. anat. pag. 202. *Dethard-ding* centur. theſ. n. 10. *Pechlin.* purg. p. 75. *Scherb.* de recept. chyl. calc. *Cauvin* in theſib. Turini propoſitis, & quod in eo viro mireris *Kaauw*.

(l*) Add. Comm. Bonon. t. 2. P. 1. p 145.

(m) *Wilde* Comm. Petrop. t. 12. pag. 324. conf. Lib. 24. p. 270. 271.

(a) Apud *Galenum* an ſang. natur. in arter. contin. c. 5.

(b) Admin. anat. L. 7. fin.

(c) Uſ. part. L. 4. c. 19.

(d) Neminem hoc experimentum vidiſſe ibid.

(d*) Num ſanguis natur. in arter. contin. c. 5.

(e) Apologia p. 39.

(f) T. 11. f. 1.

utriuſque generis, inter plicas meſenterii abſconſa. Ductum tamen thoracicum (*g*) *Idem* in equo vidit, etſi pro vena thoracem nutriente habuit (*h*).

Sæculo demum XVII. in quo vivorum animalium inciſiones frequentiſſimæ inſtitutæ fuerunt, primus *Caſpar Aſellius* die 23. Julii anni 1622. (*i*), dum alia quærebat, in lactea vaſa incidit, eaque lueulenter depicta dedit, tantum ut, ex præjudicata opinione, & male interpretatis vaſis lymphaticis hepatis, vaſa lactea ad hepar duceret.

Ingrati in pulcherrimum inventum docti viri fuerunt. *C. Hoſmannus* (*k*) equidem *Aſellium*, ut paulo poſt *Harveium* irriſit: *Riolanus* (*l*) vaſa ſibi viſa habuit pro arteriis. Monſpelienſes, *Galeno* addicti, noluerunt admittere, multis ab *Aſellii* invento annis (*l**). Sed & ipſe magnus ille *Harveius* variis objectionibus nova vaſa infirmare adniſus eſt (*l†*), & chylum in venas meſentericas trahi defendit (*m*); tum, qui tamen rem ipſam viderat. *Rolfinkius* (*n*), diuque recuſavit admittere. Etiam *Plempius* (*o*) negavit cum adverſario ſuo *Primiroſe* (*p*); tum ille *Luſitanus*, & iſte quidem, quod *Fernelius* eorum vaſorum mentionem non feciſſet (*q*).

Rolfinkius tamen anno 1626. (*r*); *M. A. Severinus* anno 1630. (*s*); *Wormius* anno 1630. vel 1631. (*t*). *Hildanus* anno 1632. (*u*) lactea vaſa viderunt.

Paulo poſt anno 1634. vidit eadem *Joannes Vesling* (*vv*), qui plurimum in his vaſis laboravit (*x*), primuſque ex homine iconem dedit (*y*). Eodem anno aut an. 1635. abſque teſte quidem, *D. Fournier* ſe ciſternam ovi mole prope diaphragma demonſtraſſe (*z*) ait, inventor omnino, ſi fidem ei non negas.

In homine amicus *Highmori* (*a*) anno 1637. dicitur vaſa lactea demonſtraſſe, non ſatis certis teſtibus, ut *Nicolao Tulpio* (*b*) illuſtri viro ea laus debeatur.

Inde vulgatius fuit lactearum venarum ſpectaculum. Nam anno 1639. & *N. Highmor* (*c*), & *Cæcilius Folius* (*d*), & in homine ſtrangulato *Nicolaus Peireſcus* (*e*) eadem repetierunt, & multa addidit *Joannes Walæus* (*f*).

Mau-

(g) Ven. ſin. par. antigr. 13.
(h) Citavit *Wharton* p. 116. *Linden* exerc. n. 210. *Cattier* obſ. 18. *Entius* apolog p. 37.
(i) P. 29. in poſthumo opere de lactibus ſive lact. venis. Mediolan. 1627. 4.
(k) Apol L. II. c. 133.
(l) Et in hominibus quidem, in *Walæum* p. 608.
(l*) *Barthol.* Cent. I. Epiſt. 9.
(l†) Gener. anim. p. 165.
(m) Circul. ſang. p. 143.
(n) Diſſ. l. V. c. 32.
(o) Fundament. medic. p. 129. Is tamen veritati ceſſit.
(p) In *Walæum* p. 80.
(q) De lymph. *Barthol.* p. 30.
(r) Diſſ. anat p. 909. Patavii in canibus vaſa lactea demonſtravit.
(s) Abſceſſ. noviſſ. obſ. c. 9.
(t) In cane Epiſt. p. 423.
(u) In capella demonſtrante *Stougardio*.
(w) *Rhod.* mantiſſ. n 31.
(x) Epiſt. poſth p. 61 64. 66. 67.
(y) Syntagm. anat. t. 8 poſt f. 1. Oſtenderat in fetu anno 1639. *Rhodius* l c.
(z) Anatom pacif. p. 72.
(a) Diſquiſ. anat. p. 38.
(b) In ſtrangulato anno 1638. vel 1639. *Bartholin.* Epiſt. ad *Vorm* p. 551.
(c) L. nuper c.
(d) Nov. ſang. via p. 161.
(e) In vita p 235. atque ex homine p 299. Annum non deſignat *Pecquetus*, qui p. 16. ſimia refert.
(f) In epiſtolis de via ſang. & chyli, quæ ſæpe, & potiſſimum cum *Bartholini* anatome prodierunt.

Mauritius Hofman ſibi ipſi teſtis eſt (*g*), ſe anno 1643. die decimo Martio Patavii inter vaſa ſepti tranſverſi, canalem ad ductum thoracicum euntem vidiſſe.

Idem *Veslingius*, niſi plurimum fallor, primus poſt *Euſtachium* (*h*), contra omnes coætaneos, rectius anno 1649. vidit, vas lacteum grande in pectus adſcendere; cum reliqui inciſores, partim ab *Aſellio* perſuaſi, & partim a lymphaticis hepatis vaſis ſeducti, chyliferos ductus ad hepar ducerent (*i*).

Id inventum ita auxit *Joannes Pecquet* (*k*), ut & veſiculam chyli, communem lacteorum vaſorum terminum, & canalem lacteum in venas uſque jugulares continuatum depinxerit; quem raram in cane fabricam, duplicis & utrique venæ ſubclaviæ inſerti ductus, deſcribentem nimis multi ſunt imitati.

Eam ductus lactiferi per thoracis cavum continuationem eodem fere tempore *Olaus Rudbek* (*l*) vidit, a nemine edoctus (*l**) & in homine anno 1654. (*l***) repetiit.

In homine inter primos etiam idem ductus *Thomæ Bartholino* viſus eſt (*m*): deinde paulo poſt a *Carolo le Noble* (*n*), & *Isbrando v. Diemerbroeck* (*o*). Eadem vaſa anno 1652. *Langio* ſunt demonſtrata (*o**), ſi accuratus annus eſt.

Et tamen eo ſæculo toto non valde vulgare fuit ſpectaculum, quo in homine aut lactea conſpicerentur, aut thoracicus ductus, ut omnino *Philippus Verheyen* (*p*) fateatur, ſibi eam fortunam non contigiſſe.

Hoc noſtro ſæculo, uti undique opportunitates humanorum cadaverum incidendorum majores ſunt, & multum acceſſit inſtrumento anatomico, ita & vaſorum lacteorum primæ origines accuratius detectæ fuerunt, & ductus thoracici hiſtoria per plurimas varietates magis conſtituta.

In homine vaſa lactea abunde apparuerunt. Poſt *Tulpium*, *Peireſcum*, *Veſlingium*, *Folium* (*q*) & *Bartholinum* (*r*), vidit *Molinettus* (*s*), *Tobias Andreæ* (*t*), *A Nuck* (*t**), *P. Dionis* (*u*), *P. Verheyen* (*u**), *G. Bidloo* (*vv*), *J. B. Morgagnus* (*x*), *J. Fantonus* (*y*) *Verdier* (*z*), *J. Salzman* (*a*), *H. F. Theich-*

(g) De ſanguine ejuſque obſervatione numer. 25.

(h) Epiſt. poſth. pag. 64. 67. 92. *Maur. Hofman* apud *Bartholi.* Cent. 2. Epiſt. 84 Ramos ad thymum cor, & mammas M. *Hofman.* de ſanguine.

(i) Aſell. c. 19. *Highmor.* diſquiſit. I. i. P. 2. c. 7. Folius pag. 159. *Cattier* obſ. 18. VV*alæus* I p. 789. etiam experimento vinculorum adducto, & multo poſterioribus temporibus A. *de Marchett.* phil. tranſ. n. 307.

(k) Anno 1649.

(l) De vaſ. hep. aquoſ. c. 3. p. 277. apud hemſterh

(l*) *Boudelot*, etſi Upſalienſes tantum nominat Epiſt ad *Bartholi.* Cent. II n. 21. addit idem 21. Maji 1652.

(l**) VV*orm* Epiſt. ad *Bartholi.* Cent. II n. 36,

(m) Anno 1655. ut puto, de vaſis lact. p. 24. ſeqq. cum epiſtola data ſit die 29. Martii, & experimenta nuper in ſtrangulatis facta citet.

(n) In animale anno 1652. die 27. Maj. Epiſt. 21. Cent. II

(o) Anno 1654. p. 53

(o*) Vaſa Pecquetiana diſp. de lact. anno 1657.

(p) Ciſternam nempe & ductum thoracicum p. 71.

(q) L. c. p. 162.

(r) Anat. p 614. thorac. p. 14.

(s) Apud *Rhod.* mantiſſ. n. 31.

(t) *Balſam* p. 162.

(t*) *Adenographi.* f. 9.

(u) *Cours* anat. p. 156.

(u*) Ter p. 72

(vv) Apud *Evertzen* f. 1. 3.

(x) Adv. II. p. 92. III. p. 31. Sed. & cauſ. morb. I. p. 41.

(y) Diſſ. anat. p. 156.

(z) *Abregé* d' anat. p. 76.

(a) *Scherb.* l. c.

Theichmeyer (*b*), *L. Heiſter* (*c*) *G. Cheſeldenus* (*d*), *Jo. Zeller* (*e*), *S. Schaarſchmidt* (*f*), *J. G. Duvernoi*, *Schmidt* (*g*), *A. Vater* (*h*) *B. S. Albinus* (*i*), *J. N. Lieberkuhnius*, *Leprottus* (*i**), *Herman Boerhaave* (*k*), *J. G. Heuerman* (*l*), *J. G. Roederer* (*m*), *P. C. Fabricius* (*n*), *G. Schuſter* (*o*), *C. Velſe* (*p*), *J. B. Winslovv* (*p**), *Henr. Behr* (*p***), *Cl. Loeſecke* (*pt*), *Denys* Chirurgus. Ego etiam aliquoties vidi, pleniſſima in femina aquis extincta (*ptt*).

In quadrupedibus piſcibuſque calidis plurimis viſa ſunt, cane, fele, leone (*q*), zibethica fele (*r*), marte (*s*), urſo (*t*), lutra (*u*), etiam marina (*vv*), ſue, bove, ove (*vv**) hædo (*x*), cuniculo (*y*), caſtore (*z*), erinaceo (*a*), equo (*b*), mure (*c*), talpa (*d*), cuniculo braſiliano (*e*). Porro in delphino (*f*), phoca (*f**).

Elephanti deeſſe non crediderim (*g*), etſi in illa plurimas ob cauſas difficillima diſſectione Petropolitana nulla apparuerunt.

§. IV. *Adminiſtratio.*

Cum adeo rarius paulo ſpectaculum fuerit, dicere oportet, ut ars poſſit naturam adjuvare.

Primum compendium eſt, vel vivum animal aperire, vel proxime a morte, hominemque pariter, ſi fieri poteſt, calentem (*a*). Cum enim poſt mortem chylus pergat moveri, vaſa, quæ albore ſuo ſe efferebant, nunc vacua evaneſcunt (*b*).

Dein-

(b) Apud *Peterman* anthropol. p. 53.
(c) Qui etiam iconem dedit Compend. T. II. p. f. 8.
(d) T. XXIII.
(e) Docim. vin lithargyrio mangon.
(f) Relat. II. p. 177.
(g) Annal. Jul. 1727. menſ. April.
(h) In vita ſua.
(i) Apud *Bohl* p. 23. & me præſente, & apud *Burman*.
(i*) Comm. Bonon. I. p. 126.
(k) *Hayman* IV. p. 179.
(l) Phyſiolog. T. III. p. 841.
(m) Obſ. p. 8.
(n) Progr. ann. 1749. & II. Saml. p. 50.
(o) Aq. peric. p. 16. & Eph. Nat. Cur. Vol. VII. p. 136.
(p) Ingreſſ. int. obſ. 1.
(p*) IV. n. 218.
(p**) Phyſiol. p. 150.
(pt) Obſ. ex homine n. 2.
(ptt) Amt. van de Vroedvrouvven p. 291. in infante nuper nato, qui nullum cibum admiſerat.
(q) *Pariſ.*
(r) *Fanton.* ad *Veſal.* Epiſt. p. 18.
(s) *Geuder* ferment. p. 96.
(t) *Schrader* l. c. p. 12. Comm. Litt. Nor. 1738. hiſt. 38. *Gottſched* circ. chyl. p. 60.
(u) Sue Mem. preſ. T. II. p. 201.
(vv) Comm. Nov. Acad. Petrop. II. pag. 379.
(vv*) *Fanton.* diſſ. anat. pag. 206 & ego vidi.
(x) *Eraſiſtratus*. Exper. noſtr. 247.
(y) *Coſmopolit.* Exper. noſtr. 246.
(z) *Rolfink* p. 914.
(a) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 1. obſ. 65. *Blas* anim. p. 65. Etiam vidi.
(b) *Bourgelat Lanciſ.* poſt tr. de lue hovil.
(c) *Teichmeyer* pathol. pag. 429. Exper. noſtr. de mot. periſtalt. 2. 248. 249.
(d) *Murali* p. 537. Etiam vidi.
(e) *Murali* ibid.
(f) *Schelhammer* phyſiol. p. CXXI. *Tyſon.* p. 24.
(f*) Eph. Nat. Cur. Dec. I, ann. 9. 20. obſ. 28. &c.
(g) *Duvernoi* Comm. Petrop. T. I.
(a) Fumantem *le Noble* p. 25. Sic *Behr* phyſiol. p. 250.
(b) *Pechlin.* purg. p. 75. &c.

Deinde cum in vivo animale ſub oculis intentis inciſoris continuo evaneſcant (*c*), utile artificium eſt, animal bene paſcere, inque media ciborum coctione celeriter aperire, etiam melius, ſi lacte (*d*) ſaturaveris. Etiam in homine auxilio uberioris cibi feliciter uſum *Bartholinum* (*e*) legimus, & *Lieberkuhnium* (*f*).

Artificioſus eſt, intrudere in ventriculum animalis, utcunque id fiat, coloratum liquorem (*g*). Is enim in vaſa lactea tranſibit, ſeque conſpicuum efferet. Inventum alias laudavimus; ipſi imitati (*h*) recte evenire, & pro voto, invenimus, tum diſcipuli. Solo autem ſucco hellotropii cæruleo uſus ſum, neque rubiæ rubrum colorem, neque croci flavorem in chylum vidi tranſiiſſe, cum tamen rubia ipſa oſſa tingat. Lacte uſus G. *Hunter* (*i*) etiam vaſa lactea diſtincte vidit, & aquam inteſtino infuſam inverſo experimento in lactis locum ſucceſſiſſe (*k*).

Alterum artificium, quod poſſis cum priori conjungere, in vinculo ponitur. Si lactea meſenterica ſola quæris, linum ſoli faſciculo (*l*) meſenterii, ductuive thoracico (*m*) apte injicitur; ſi totum ſyſtema lacteum aves videre, venas, in quas ductus thoracicus ſe deplet, axillares (*n*), jugulares præſtat vincire.

Natura monſtrante viam id molimur. Pleræque enim antiquiores oſtenſiones viarum lactearum & thoracicarum in hominibus ſtrangulatis (*o*) factæ ſunt, in ejuſmodi nempe corporibus, quibus venæ jugulares vinculo erant adſtrictæ. In apoplectico homine, qui morbus a ſtrangulatione proxime abeſt, vaſa lactea pulchre apparuerunt (*p*). Intelligitur, coercito chyli ad ſanguinem commeatu, manere in ſuis vaſis lacteum humorem, eaque diſtendere.

Sed etiam morbi alii, qui iter chyli morantur, favent oſtenſioni vaſorum alborum: ut ſcirrhi glandularum meſentericarum (*q*).

Neſcio annon frigus majus, utilitatem afferat, dum ſubito motum omnem fibrarum ſupprimat, qui in flexilibus tunicis diu a morte ſupereſt, vaſorumque tunicas reddit rigidas. Quæ enim pulchriora vidi lactea vaſa, ea in ſummo frigore vidi.

Eſt tamen, ubi nullo artificio eguimus, ſolum horis uſi, quibus fervet chyli coctio, altera a lacte dato (*r*), tertia (*s*), quarta (*t*), quinta (*u*), ſexta

(c) *Scherb* Exper. noſtr. 246. 250.

(d) Altera hora a paſtu lactea apparent, in cane lacte paſto *Zas* daauvv der dieren p. 84. tertia ſi panis acceſſit; ſexta, ſi is ex fecali coctus fuerit ibid. conf. p. 63.

(e) Lact. thorac p. 14. 58 Hiſt. Cent. I. n. 53. Etiam *Peireſcus* l. c. & *Dionif* & ſuadet *Riolanus* ad *Guiff* p. 221.

(f) Lactis vill. inteſt. p. 2.

(g) Phil. tranſ. n. 95 275.

(h) *Felix* Exper. 8. L. XXIV. p. 62.

(i) P. 45.

(k) *Kaauvv* n. 486.

(l) *Drelincourt* Canicid XII. XIV.

(m) *Le Noble* p. 20 *Drelincourt* Canicid. XI. *Bartholin* pag. 69. In ipſis vaſis *le Noble* p. 21. VV*alæus* p. 765. *Needham* pag. 85. Prope inteſtinum *Drel incourt* canicid. 12.

(n) *Bohl* n. 45.

(o) Sæpe in ſtrangulatis vidiſſe *Riolanus* in VV*alæum* p. 698 & ſuadet ejuſmodi cadaveribus uti *Guiffart* p. 221. Eo etiam uſus artificio eſt *le Noble* p. 25. & *Tulpius*, *Folius*, *Peireſcus*, *Bartholinus* pag. 614. lact. thorac. p. 14. *Dionif.* pag. 205. *Roederer* obſ. Cervicem fregerat homo *Leprottio* dictus. In ſuſpenſo oſtendit nobis *Albinus*.

(p) *Fabric.* II. Saml. p. 50.

(q) *Schmidt.* die tertio l. c. *Fanton.* anat. p. 92. 93. Diſſ. V. *Lieberkuhn* p. 2.

(r) *Bils* Epiſt. *Zas* den daauvv der dier. p. 84.

(s) Idem ibid.

(t) *Barthol.* lact. thor. p. 57.

(u) Ibid.

ta (*vv*); ſed ſerius demum, horaque decima (*x*), duodecima (*x**) & vigeſima (*x***) alterove die, & duodecima hora, poſtquam inteſtina evulſa fuerant (*y*); demum in beſtiis famem paſtis (*z*), in puella ob pylorum cartilagineum atrophica (*a*), ea vaſa alias ſe videnda præbuerunt; tum a morte, etiam tertio (*b*), quarto (*c*), quinto (*d*), ſexto (*e*), octavo, & duodecimo (*f*), ut in homine vidi, die.

Poſt menſem in femina capite plexa *Zellerus* vidit (*g*).

Sed etiam in fetu (*h*), aut in homine nuper nato (*i*) vel in infante, ſex, aut octo ſeptimanarum (*k*), iidem canales albi ſunt oſtenſi. Ductum thoracicum & ciſternam in fetu vidi. Præferrem tamen ætatem mediam, propiorem a cibo ſumto diſtantiam, & hujus ubertatem.

§. V. *Vaſa lactea primi generis* (*a*).

Ita ea ſolemus vocare (*b*), quæ a prima de cavea inteſtini origine, ad glandulas uſque meſentericas tendunt.

Et vaſa quidem lactea a ventriculo non oriuntur (*c*), ceterum a toto inteſtinorum tractu; a duodeno minime pauca (*d*) naſci vidi (*e*), in animalibus aliis, in homine (*f*).

In jejuno omnium conſenſu ſolent plurima numerari.

Reperiuntur tamen etiam in ileo (*g*) inteſtino, inque toto, ut oſtendi, craſſo (*h*).

Ex lactea porro ampulla, quam deſcripſimus (*i*), in tenui inteſtino unum vaſculum lacteum continuatur. In craſſis inteſtinis, quibus villi deſint & ampullulæ, nondum ſatis notum eſt, ut lactea oriantur. Per totum inteſtinum (*k*), etiam qua a meſenterico maxime diſtat, perinde reperiuntur.

Ejuſmodi vaſculum & cellulosa tertia, perforata nervea, per celluloſam ſecun-

---

(vv) Idem p. 58. &c. Has tres horas præfert *Bartholin.* ibid. p. 69.

(x) *Fanton.* p. 92. 93.

(x*) Media pars evanuerat *Fanton.*

(x**) *Fantonus* cum glandulæ obſtructæ eſſent.

(y) *Fanton.* ibid.

(z) *Fanton.* p. 177.

(a) *Roederer* Progr.

(b) *Heiſter* not. 14. *Evertze* ad undecimum.

(c) *Felius. le Noble* pag. 28. In caſtore *Rolfink* p. 914.

(d) *Roederer.*

(e) Apud *Albinum.*

(f) Etiam *Vater* venas ductumque chyli turgentes.

(g) L. c.

(h) *Vesling* t. 8. poſt. f. 1.

(i) *Schuſter* l. c. Eph. Nat. Cur. I. c. Vol. 7. Tobias *Andreæ* l. c. *Bartholin.* Cent. III. hiſt 25.

(k) *Fabric.* progr. ann. 1749. p. 12. Etiam in infante *Schaarſchmidt.*

(a) *Winslow* IV. n. 218.

(b) *Gliſſon* aut *Wharton* apud *Gliſſ.* de hep. c. 35. p. 316.

(c) L. XIX.

(d) Pauca *Brunner* duoden. p. 54. *Santorin.* c. 9. n. 10.

(e) Tum *Morgagn.* Adverſ. III. anim. 17. *Veheyen* p. 71. *Peyer* obſ. 29. qui in cane ſolum duodenum lactea vaſa vidit habuiſſe. Numeroſiora quam ab ileo *Drelincourt* canicid. XI.

(f) *Heiſter* not. 14. *Leprottum* Comm Bonon. Acad. T. I. pag. 123. Add. *Winslow* IV. n. 117. *Morgagn.* Sed. cauſ. morb. I. p. 155. tertia a pylloro uncia.

(g) Pauciora *Leprott.* ibid. p. 142.

(h) Lib. XXIV. p. 271.

(i) *Lieberkuhn* n. 2. p. 3. *Loeſecke* phyſiol. p. 53. Ex villoſa tunica oriri jam *Santorin.* p. 171. *Winslow* n. 214.

(k) *Morgagn.* Adv. II. p. 92. *Cheſeld.* tab. *Heiſter* t. 2. f. 8.

ſecundam (*l*) tendit; perforat muſculoſam, inque celluloſa prima, per meliora experimenta jam valvuloſum (*m*), apparet. Longe etiam per inteſtinum decurriſſe vidi.

Duæ autem de quoque circulo inteſtini exeunt vaſculorum ſeries (*n*): omnino quidem ut rubrarum venarum; ſeries nempe anterior, & poſterior; & duo pariter per meſenterium recti pergunt ordines (*o*). Ea vaſcula alias ſocia rubrorum vaſorum ſunt, etiam duplicia ad unum vas rubrum; alias ſolitaria. Multo vaſis rubris numeroſiora ſunt (*p*), inque truncos paulatim confluunt (*q*) ad angulos peracutos (*r*), non ſine inſulis (*s*) & anaſtomoſibus, ad angulos etiam peracutos factis; ut duo alba vaſcula in unum confluant, aut viciſſim unum in duo ſeparetur; alias etiam arcus obtuſangulos faciunt, ut rubra vaſa. Ita pergunt, donec ad glandulam aliquam meſenterii pervenerint. In ea anterior ordo cum poſteriori confunditur (*t*). Non pauca tamen alba vaſcula eas glandulas prætereunt (*u*), ut ſecundi generis vaſa per primum genus repleri poſſint (*x*).

In tabulis *Aſellii* cavere oportet a fabrica canibus propria, quibus, cum unica (*y*) ſit glandula meſenterica, vaſa lactea radiorum modo eo convergunt.

§. VI. *Valvulæ.*

Ut tota vaſa lactea lymphaticorum ſimilia ſunt, ita etiam membranis, quas membranis vaſorum lymphaticorum tenuiores (*a*) eſſe lego, ut tamen id diſcrimen ſubtile videatur, niſi ut minora vaſa ubique, ita & rami minores vaſorum lacteorum robuſtiores ſint. Perinde ceterum hæc primi generis lactea vaſa de venoſo ſunt genere. Nam ab inteſtinis quidem in trunculos confluunt, ſenſim majores, uti in meſenterio progrediuntur, hactenus venarum ſimilia.

Perinde etiam, vel numeroſioribus etiam valvulis (*a**) interrumpuntur, quas ſæpe (*b*) nudus oculus demonſtrat: ſi tamen ſponte non apparuerint (*c*), quod non eſt rarum, certe vinculum (*d*) injectum eas patefaciet, ex quo attolluntur, noduloſque faciunt conſpicuos. Etiam retrorſum preſſo chylo intumeſcunt, aut flatu contra lactis iter immiſſo (*e*).

(l) *Everte* organ. chyl. t. 1.

(m) *Duvernoi* Comm. Acad. Petrop. T. 1. t. 2. p. 276. f. 1. *Lieberkuhn* n. 2. Negaverat J. H. *Pauli* anat. Bils. anat.

(n) *Euler* de meſenter. n. 12. 13. *Drelincourt* l. c. n. 12 p. 698. *Vinslow* n. 215. *Duvernoi* Comm. Petrop. I. p. 271. & in t. 2. *Cheſelden.* l. c. *Schrader* l. c.

(o) *Morgagn.* Adv. 3. p. 48. ic. *Cheſelden. Heiſter.*

(p) *Lieberkuhn* n. 2.

(q) *Cheſelden.*, *Leprottus*, *Heiſter*.

(r) *Boerhaave*, *Cheſelden Heiſter*.

(s) *Heiſter* &c.

(t) *Duvernoi* p. 274. *Vinslow* n. 215.

(u) *Euler* p. 12. *Nuck* adenograph. f 27. *Leprottus* l. c. p. 125.

(x) *Ruyſch* Adverſ. anat II. n. 41.

(y) Duæ *Vandelli* diſſ p. 150. in cane.

(a) Triplo *Barbette* in *Bilſium*. De primi etiam generis lacteis vaſis *Ruyſch* Adverſ. II. n. 7.

(a*) *Ruyſch.* de valv lymph. poſter. c. 2. p. 9. 10. 11. *Duvernoi* in ic. *Monroo* vaſ. lymph. p. 15. & in ic.

(b) *Nuck* adenogr. f. 9 *Morgagnus* in æthiope nodulos vidit Sed. & cauſ. morb. I. p. 41. add. fig. Cl. *Duvernoy*, & *Drelincourt* canicid. tum *Aſellius*, *Cheſeldenius*. Ipſe ſæpe vidi.

(c) *Heiſter* in ic. 13. n. 14.

(d) *Le Noble* p. 20. *Wharton* p. 52. *Drelincourt* Canicid. XI. *Heiſter* not. 14.

(e) *Kemper* l. c. p. 11.

Sunt omnino in eadem sede geminæ (*f*), semilunares, & velo convexo intestinum respiciunt, velo concavo mesenterium, ductumve thoracicum, ut a chylo relabente cavum id velum distendatur: ab intestino advenienti cedat idem, adque parietes vasculi applicetur. Adeo frequentes (*g*) sunt, ut lymphatica vasa ubertate superent, cum vix (*h*) trium linearum intervalla sint absque valvulis. Quare etiam iter chyli accurate custodiunt, ut neque chylus (*i*), neque argentum vivum injectum, facile a ductu thoracico versus intestina relabatur.

Casparo Asellio (*k*) bene notæ per vincula a *Drelincourtio*, per subtiles administrationes, & inflato aere a *Ruyschio* (*l*) sunt confirmatæ, cum a *Bilsio* repudiarentur.

§. VII. *Vasa lactea in glandulis mesentericis & mesocolicis.*

Iterum, ut vasa lymphatica ad suas glandulas, ita ad mesentericas lactea se habent. Quando enim ad glandulas utriusve mesenterii (*a*) pervenerunt, unico trunculo, aut potius pluribus, dividuntur pariter in ramos (*b*), inque cellulosam naturam glandulæ ramos emittunt ramosos, tot & tantos, ut tota glandula, in capellis etiam potissimum, ampulla (*c*) lacte plena videatur, neque facile sit acum figere, quin de vulnusculo lac exstillet. Melius ista apparent, si in vasa lactea primi generis lac, vel argentum vivum impuleris (*d*). Bene etiam si obstructæ glandulæ chylum non transmiserint. Erat in primo genere chylus, in altero nullus, cum id glandulis vitium inesset (*a**). Dicas ea vasa *ramos lacteos adducentes*. Ob eos fit, ut revinctis lacteis ulterioribus glandulæ intumescant (*e*).

Iterum, ut lymphatica vasa, ita lactea alia *vascula efferentia* (*f*) undique de glandulis nascuntur, & in majores demum paucioresque trunculos collecta exeunt de glandula, & porro pergunt, non ita multæ, continuo in cisternam, sed in aliam pleraque glandulam, inque ea similia passa, & in ramos resolvuntur, & in truncis efferentibus renascuntur. Tres, quatuorve, & quinque in glandulas ex ordine idem vasculum subiisse vidi, ut *secundi generis* (*g*) vascula non male ea dixeris, quæ sunt inter glandulam & glandulam.

Difficile est dictu, num in ejusmodi glandula lactea vascula continuo maneant: num potius chylus in cellulosam telam deponatur, & ex ea per ductus efferentes iterum reforbeatur.

Anatome hic nihil definit. Et si enim nonnunquam lac, aut argentum vivum, in primi generis vasculum impulsum, exit in secundam (*h*), tertiamve glan-

---

(f) *Ruysch.* de valvul. lymph. postscript. cap. 2. p. 9. f. 3. 4. ex equo.

(g) Add. ic. *Duvernoi. Nuckii*. Non recte pauciores *Gotifched* p. 63. In cane vidi.

(h) Canicid. XI. n. 7.

(i) Canicid. XI. n. 8.

(k) Lact. c. 18. p. 39. 40. c. 28. p. 65.

(l) Adverf. anat. II. n. 4.

(a) *Duvernoi* &c.

(b) *Wharton* p. 36. Chylum suum in eas glandulas infundunt *Pecquet* p. 15. 16.

(c) Ita vidi & pinxit *Narcissus* f. 1. & eo modo replevit *Brunner* duod. p. 49.

(d) Descripsit in lymphaticis *Mekelius* p. 5. seq. Replevit *Bidloo* apud *Evertze*. *Albinus Nuck.* adenogr. p. 32. 33. argento vivo *Ruysch.* apud *Boerhaave* fabr. gland. p. 65. aere. In asini glandula mesocolica atramento *Malpighius* gland. conglob. p. 2.

(d*) *Fanton.* diff. 5.

(e) *Wharton* p. 52.

(f) *Mekel* p. 8. 9 *Nuck* l. c.

(g) *Winslow* n. 216.

(h) *Ruysch*, *Albinus*, alii *Salzman* apud *Duvernoi* p. 281.

glandulam, ut Cl. ante me viri viderunt, & ipſe vidi; ſunt tamen aliqua, quæ non continuo permittant eam continuitatem lacteis vaſis ab inteſtino in ciſternam admittere.

Experimentum enim vel per vaſa glandulas præterlabentia ſucceſſiſſe potuit (*i*), vel per trunculos, qui per ſuperficiem glandulæ incedentes, tamen non ſubeunt ejus naturam, neque per eam dividuntur.

Accedit, quod omnino humor tenuis, & coloratus, ipſumque terebinthinæ oleum (*k*), per arterias meſentericas, & per venas a portis, per experimenta mihi non viſa (*k**) impulſum, in lactea vaſa tranſeat, eaque, & ipſum demum chyliferum ductum repleat. Nunc facilius videtur ab arteria in celluloſam telam deponi aliquid, quod ex ea tela (*l*) per vaſa abſorbentia reſumatur, quam quidem arteriam in venam integerrimam inſeri, cum ubique tunc demum ex arteria liquor in vas lacteum tranſeat, quando aliquid ruptum eſt (*l**). Accedit hic *Hunteri* experimentum, qui tunc optime reſorberi mercurium, & in lymphatica vaſa tranſire vidit (*m*), quando contuſione aliqua vaſcula abrupta ſunt: ut videantur lymphatica vaſa de celluloſo ſolo textu humorem ſuum habere. Id experimentum ita auxit *Monrous* Junior (*n*), ut divulſa membrana glandulæ meſentericæ, & immiſſo hydrargyro, vaſa lactea ſecunda repleat.

Morbi (*o*), etiam in meſentericis glandulis adeo frequentes a ſtagnante chylo, vel a lympha reſide nati, ſcirrhique earum partium videntur in viſcere facilius naſcituri, in quo liquor in celluloſam telam effunditur, difficilius in iis, quæ tota ſint vaſorum continuorum, celluloſa tantum tela revinctorum, faſciculi.

Et tamen contra hæc omnia opponas, repletam argento vivo aut conglobatam glandulam, aut meſentericam, non fieri ampullam metalli, ut quidem continuo ejuſmodi ampullæ fiunt, quando hydrargyrus in celluloſam telam exit.

Et certum eſt, integerrimis omnibus, ab arteriis rubris in vaſa lactea liquorem tinctum tranſire. Oleum enim terebinthinæ injectum vaſa non rumpit.

Demum accuratiſſimi inciſores *Hunterus* (*p*), *Albinus* (*q*), & *Mekelius* (*r*) glandulas conglobati generis pro mero plexu vaſorum lymphaticorum, aut lacteorum habent, quæ celluloſo textui uniantur.

Neque impoſſibile videtur, utramque ſententiam conciliare. Cum enim in omnibus glandulis conglobatis, & pariter in meſentericis juniorum animalium,

(i) P. 9.

(k) L. II. p. 72. Etiam *Copelio* de gland. conglob. p. 32. Vaſa lymphatica in meſenterio felis ex arteriis oriri dixit *Petrus Chirac* apud *Senac* Eſſ. de phyſiq. p. 463. Idem, puto, vidit. Per arterias repleta lactea & vaſa lymphatica ventriculi *Monro* de vaſ. lymph. p. 39. & ipſe ductus thoracicus *Mekel* p. 12 Eum liquorem monet Vir Cl. per venas tranſiiſſe.

(k*) Aere *Riolan* append. Epiſt. ad *Le Noble* p. 45.

(l) Ex totius ſyſtematis lymphatici analogia *Hunter* paſſim. I. F. *Mekel* in epiſtola ad me data p. 5. *Alex. Monro* Junior in lib. de vaſ. lymph. p. 25. 26. 41. Cl. *Akenſide* phil. tranſ. Vol. 49. P. I. p. 528.

(l*) *Monro* vaſ. lymph. pag. 25. 26. De lymphaticis *Hunter* p. 12 16.

(m) Mem. Comm. p. 8. 9. 34. &c.

(n) Not. anat. and. phyſiolog. p. 39.

(o) L. II. p. 131.

(p) Apud *Monro* not. anat. & phyſiolog. p. 40. Comm. I.

(q) Conf. L. 2. p. 129.

(r) P. 7.

fuccus ſeroſus, etiam lacteoſus, ſed tenuior reperiantur, poterit fieri, ut lactea quidem vaſa prima cum ſecundis continuentur : ceterum arteriæ eum cremorem in glandularum celluloſa ſpatiola deponant (*s*), minimæ vero venæ reſorbentes eumdem reſumant, inque ſecunda lactea, ſive in truncos efferentes revehant.

Quin enim tenuis humor de arteriis in celluloſam telam effundatur, credo poſt experimenta *Cowperi*, & *Tarini* (*t*), etiam noſtra, negari non poſſe.

Tironibus ſolis addo, ſuccum iſtum lacteum non eſſe ab inteſtinis chylum. Perinde enim in omnibus (*u*) glandulis conglobati generis reperitur, nullamque ad meſenterium propriam analogiam habet.

Denique etiam in hoc fucco glandulæ meſentericæ cum lymphaticis conveniunt; nam & ipſe exareſcit (*vv*) per ætatem, & telæ celluloſæ filamenta nunc robuſtiora, vaſcula glandularum meſentericarum attrahunt arctantque, ut neque perinde humoribus ſuis perfluere poſſint, neque ab inciſore repleri, & demum ſtrigoſæ glandulæ & complanatæ, cumque tela celluloſa confuſæ evaneſcant (*x*). Dudum ſe abſque lacteis vivere *Ruyſchius* ſolebat dicere (*y*).

§. VIII. *Vaſa lactea ſecundi generis, ſeu inter glandulas media & ciſternam.*

Ut glandulæ meſentericæ ad eam ſedem magis congeruntur, in qua meſenterium ſub colo tranſverſo prodit, ita vaſa lactea in majores truncos congeruntur; unicum (*a*) in hædo (*b*), nonnunquam etiam in homine, aut duos (*c*).

Frequentius aliquot (*d*), quatuorve (*e*) aut circa eum numerum, etiam numeroſa (*e**) vidi, in femina ſeptem vel octo. Vidi in puero anterius tria, quatuorve cum arteria meſenterica ſecundum dextra orientis jejuni incedentia, plura vero poſteriora, minora.

Tendunt autem cum arteria meſenterica, pone pancreas & duodenum primum, ad ſedem dexteriorem, ubi porro cum lymphaticis vaſculis conjunguntur, fere in confiniis ultimæ vertebræ dorſi, primæque colli.

Ea vaſcula vulgo dicuntur ſecundi generis, apud *Jacobum B. Winslovv* (*e***) tamen tertii, & ut majora ſunt, ita dicuntur habere membranas tenuiores (*f*). Addunt frequentiores eſſe valvulas (*g*), & lac ipſum tenuius, quod neſcio an valde certum ſit. In animalium enim nullo dorſi.

Ne-

(s) *Mekel* p. 9.
(t) L. II. p. 131. & modo paulo ſupra.
(u) L. 2. p. 125.
(vv) L. 2. p. 130.
(x) *Ruyſch.* ibid.
(y) Adverſ. anat. III. n. 7.
(z) *Zeller* admin vaſ. lymph. p. 3. Ita intelligo *Santorinum* p. 171.
(b) In mure duo.
(c) Duos truncolos vidit Ill. *Bohlius* Tres *Vlium* ut ipſe vidi.
(d) Pauca & magna *Fanton.* diſſ. anat. p. 206.
(e) Quatuor *Bohl* l. c. & n. 42. *Evertzen* t. 2. *Vſalther* obſ. 3. *Henninger* n. 13. Quatuor aut quinque *Duverney* II. p. 202. *Cheſeld.* t. 26. *Narciſſ.* Sic fere *Rudbeck* vaſ. aquoſ. f. 6. 10. 11. Quinque, ſex *Heuerman* III. p. 82. Sic *Ruyſch.* l. c. f. 3.
(e*) *Pecquet* in icone. v. *Horne* de duct. chyliſ. p. 281. *Hale* phil. tranſ. n. 364. f. 12. *Kalmus* t. 21. *Salzman* apud *Duvernoy* p. 283.
(e**) N. 217.
(f) *Ruyſch.* adv. II. n. 7.
(g) Id. de valv. lymphat. p. 10.

Neque hic adeo sollicita custodia est valvularum, nam per vasa lymphatica, emulgenti venæ vicinia, vasa hæc lactea secunda facile repleri.

§. IX. *Cisterna chyli.*

In plurimis animalibus, ut in cane vidi, in erinaceo, in ipso demum mure, ea sede, ampulla chylifera insignis sedet, multo omni ductus thoracici diametro latior, ovalis, & longior, in quam confluunt, hæc, quæ diximus (*a*), vasa lactea super venam renalem, & ductus lymphatici magni lumbales (*a**) & hepatici. Neque in homine nunquam ea fabrica reperitur; etsi nuperiores scriptores cisternam solent exagitare (*b*). Sexies certe inter 21. cadavera humana, in quibus ductum thoracicum ostendi, ampullam vidi.

Viderunt summi viri *J. v. Horne* (*c*), *Carolus le Noble* (*c**), Cl. *Perrault* (*d*), *Isbrand v. Diemerbroeck* (*e*), *Antonius Nuck* (*e**), *Leprottus* (*f*), *J. Douglas* (*f**), *J. Salzman* (*g*), *A. Monroo* (*h*), *G. Cheselden* (*i*), *J. B. Winslovv* (*k*), *Arent Cant* (*k**), *H. A. Nicolai* (*l*), Clar. *Stueanus* (*m*). *Narcissus* (*n*), *L. Heister* (*n**), & ego (*o*).

In brutis animalibus plerisque chyli cisterna reperitur, ut in cane (*p*), in quo primum est inventa; in lupo (*q*), leone (*r*), urso (*s*), phoca (*t*), sue (*u*), erinaceo (*vv*), bove (*x*), ove (*y*), capella (*z*), cervo, equo (*a*).

Sed etiam (*a**) in brutis (*b*) animalibus, & magis adhuc in homine aliter sæpe se cisterna habet. Est enim, ubi nihil adest ovalis ampullæ simile, sed

(a) Paulo supra.

(a*) L. II. p. 117. *Zeller* p. 3. *Duvernoi* l. p. 549.

(b) Primus A. *de Marchettis* phil. transf. n. 307. in homine negavit reperiri, tum C. *Bartholinus* anat. p. 55. *Ruysch* p. 12. Adv. II. p. 11. *Bloemestеyn* admin. pag. 12. inde *Santorinus* p. 171. *Hebenstreit* med. poster. *Bohl* n. 42. *Loeseke* obs. ex homine num. 2. phys. Batav. p. 61. Sic etiam *Velse* obs. 3.

(c) Sibi tribui inventum microcosm. pag. 55. adde testimonium *VV. VVormii. Barthol.* Cent. II. p. 36.

(c*) Corpus sex uncias longum, latum ad quatuor, deorsum angustius.

(d) Ess. de physique t. I. tab. 319.

(e) P. 51. & ingens.

(e*) In vena cava f. 32.

(f) Comm. Bonon. t. I. f. c.

(f*) Of the peritonæum n. 16.

(g) Enchir. nov. f. I. t.

(h) Apud *Cheselden* p. 168. Facit 4. lineas latam.

(i) T. 26. exiguum tamen.

(k) N. 222. & *Garengeot* t. 2. t. 17.

(k*) T. 6. p. 24.

(l) Comm. litt. nor. 1732. p. 261. maximum erat receptaculum.

(m) Spec. anat. bot. p. 7.

(n) Generat. & recept. chyli f. 2.

(n*) Not. 15.

(o) Duct. thorac. n. 4. p. 8. f. I. 3.

(p) O. *Rudbek* qui anno 1650. cisternam vidit de vas. aquos. p. 277. apud *Hemsterhuys. Pecquet* c. 4. p. 10. c. 5. p. 14. Porro sibi tribuit *Fournier* p. 203. & prior adhuc *Jacobo Mentelio* laus tribuitur a *Guilhelmo de Henault* in *le Noble*. Conf. Franc. bon. nov. p. 419. In cane etiam sæpe receptaculum vidi, & *Schelhammerus*; *Hale* f. 12. Progr. n. 21. *Nuck* f. 31. *VVepfer* cicut. p. 201. *Bruner* pancr. p. 45.

(q) *VVepfer* cicut. p. 179. ovata cisterna.

(r) *Paris.*

(s) *Schrader* p. 11.

(t) *Duvernoi* t. 2.

(u) *Pecquet* ibid. *Queisch* Speiseröhre pag. 11.

(vv) *Paris.* & perinde ipse vidi.

(x) *Verheyen* p. 74. *Pecquet* p. 17.

(y) Idem ibid.

(z) Peramplam & longissimam vidi.

(a) *Verheyen*.

(a*) In cycloptero pisce aliquid simile *Gronov.* p. 56.

(b) In cane *Morgagn.* adverf. anat. II. p. 89. & *Drelincourt* Canicid. XI. In catepardo *Duvernoi* l. c.

ſed unice prægrandis ductus lymphaticus, utrinque conicus (*c*), & in medio latior, ut tamen ſumma latitudo minimæ vix dupla ſit, & trium forte linearum, longitudo vero (*c**) ſit multarum vertebrarum. Ita & ego quater vidi inter cadavera 15. Solet autem ſubinde hoc receptaculum quaſi anulis aliquibus adſtringi (*d*).

Alias non unicum eſt vas lymphaticum, ſed duo (*e*), maxima, ſibi accumbentia, æqualia, aut inæqualia, ut alterum ſatis ampullosum (*f*) ſit. Bis ita vidi ſe habuiſſe.

Eſt ubi remotiora ſint, ut poſſis dextrum (*g*) & ſiniſtrum dicere. Pariter bis vidi.

Alias & in homine, & iterum in beſtia, tria ſunt grandia vaſa (*h*) in quæ & lymphatica illa ſæpe excitata conſentiunt, & lactea ſecundi generis. Multa ſæpe celluloſa tela ita uniuntur, ut veram trilocularem ciſternam eſſe credas (*i*).

Non tamen oportuit, etſi non eſt infrequens, hanc fabricam haberi pro regula; neque ciſterna chyli pro multilocolari celluloſa ampulla deſcribi. Repleta enim ſi fuerit, non difficulter vaſa ſeparantur, quibus conſtat.

Denique in quibuſdam corporibus, rarius quidem, loco receptaculi plexum reperi innumerabilium vaſculorum conglutinatorum (*k*).

Qui pro ciſterna glandulas lumbales dederunt (*l*), ii lymphaticum plexum intellexerunt, qui ab iis glandulis natus vaſa lactea reciperet, & eſſet pro ciſterna. Non oportuerat ideo receptaculum excluſiſſe.

Adeo cum ſit variabilis ciſterna, non facile unam omnibus varietatibus communem hiſtoriam admittit. Ea tamen communia habet, in meis certe cadaveribus, quæ nunc expono. Oritur, in meis quidem experimentis, potiſſimum ex trunco vaſorum lymphaticorum lumbalium (*m*). Incipit intumeſcere ad arteriæ ſpermaticæ initium. Tenet angulum inter vertebram primam lumborum, & appendicem diaphragmatis intimam, ad dextra arteriæ aortæ, & po-

---

(c) *Henninger* ic. *VValther* obſ. 3. *Santorin.* p. 171. niſi ea obſervatio ad duos ductus pertinet. Oper. min. Tab. noſtr. XI. Huc icones *Bohlii* p. 3. & n. 62. *Narciſſi*, puto, f. 1. forte & *Douglaſſi* obſervatio, qui in tertia & quarta lumborum vertebra ciſternam ponit. Anguſtiorem eſſe in homine *Zeller.* pag. 3.

(c*) *Bovn. de Velſe* in omnib. figg.

(d) Icon. noſtr. & *Bohlii*.

(e) *Diemerbroeck* p. 51. *VValther* hiſt. ſuffoc. *Albinus* apud *Palfyn.* anat. Chir. T. 2. t. 6. f. 6. & in tab. ſua *Narciſſus* f. 3. & puto *Queitſchius* quæ icon ad hominem pertinet. Etiam J. B. *Bianchi* in deſcriptione.

(f) *Jenty* II. p. 100.

(g) Duo receptacula habent *Bartholinus* Cent IV. Epiſt. 51. *Chaillov.* p. 14. *Muralt* coll. anat. p. 53. *VVium* ic. *Duvernoi* f. 3. & f. 1. alio modo p. 282. & *Salzman* ibid. p. 281. & *Stupanus* ſpec. anat. bot. p. 7. & *Heiſter* pro varietate l. c. Duo in cane *Muralt* vadem. p. 8. C. *Barthol.* ſpec. p. 18. In cuniculo braſiliano p. 443.

(h) *Mekel* Epiſt. pag. 13. Tres, quatuor trunci *Duvernoi* poſth. t. 1. p. 54. t. 2. p. 200. *Jenty. Queitſch. Evertze* de org. chyl. t. 2. f. 1.

(i) *Covvper* app. f. 11. & apud *Drake. Heuerman* t. 3. p. 853. & huc refero veſiculam ſeptis ſeparatam *VVinslovvi* num. 222. *Lieutaud* p. 285. & olim *Caroli le Noble* adnotationem p. 25. & *Guiſſardi* p. 28.

(k) Inter varietates noſtras, de duct. thorac.

(l) *Bartholin.* Epiſt. II. n. 22. lact. thorac. & alibi. Eas glandulas cavas fecit p. 18.

(m) Truncus iliacus *Zelleri*. Habet *Bohl.* & *Nuck* in iconibus.

& pone omnia vasa renalia, a secunda vertebra lumborum, ad primam dorsi (*n*).

In latus sinistrum (*o*) aliqui scriptores transtulerunt, nescio, an ad bestias aliquas, aut ad raram varietatem. In thoracem produxit J. R. C. *Garengeot*, quod rarius pariter, tamen vidi.

§. X. *Ductus thoracicus.*

Quæ de lacteis diximus hic certiora redeunt.

Ductus enim chylifer manifesto jacet in directione cum vasis lymphaticis secundum aortam adscendentibus continua (*a*), eumque iis tota ejus natura undique convenit: etiam plerumque succus (*b*). Multo enim majores sunt ductus lymphatici, qui undique in thoracicum uniuntur, lactiferis illis vasis, quæ ad ea vasa se admiscent.

Variabilis ejus ductus fabrica esse dicitur, etsi ego quidem in 21. humanis corporibus, quorum descriptiones coram video, non valde variabilem reperi. Initium facio ab ea fabrica, quæ mihi fere perpetua videtur.

Cisterna chyli plerumque (*c*) in prima, alias in secunda vertebra lumborum incipit, & duodecimam vertebram dorsi non superat. Ex ea ergo paulum contractiori, adscendit ductus chylifer, quem *Bartholinus thoracicum* dixit.

Pergit in universum in recta linea, comes venæ azygæ & aortæ arteriæ (*d*): superat diaphragma, eadem cum utraque via, & per thoracem adscendit, paulum serpentinus, tamen ut pene rectus adscendat, in vertebrarum corpore, paulum dexteriori (*e*), aut medio (*f*), tum plerumque ad sinistra, alias tamen ante aortam, etiam post eam (*g*), ad venæ sine pari sinisteriora (*h*), quæ tria vasa utcumque sibi parallela adscendunt. In cellulosa tela pleuræ extus circumpositaponitur.

Rami venæ sine pari alii ante (*i*) ductum thoracicum feruntur; alii, & ipsa vena, potius pone eum ductum (*k*) latent.

Ita adscendit ductus chylifer ad vertebram thoracis sextam ab infernis, septimamve, quod frequentius, & octavam, qua sede fere semper insulam (*l*) efficit, etiam in bestiis (*m*), dum in duos ramos discedit, & post unam, & duas vertebras, aut tres, etiam quatuor iterum in unum truncum coit.

Etiam

(n) *Cant.* p. 4. t. 6. *VVinslovv* n. 122.

(o) A *Salzmanno* p. 709. & apud *Bianchi* hist. hep. p. 908.

(a) L. II. p. 117.

(b) P. 135 136.

(c) Altius *Garengeot*.

(d) Conf. *Albinum*. *Salzman*. *Duvernoi*. *Cheselden*. *Henninger*.

(e) *Henninger*. *Bohl*. n. 73. *VVeis* Comm. Nor. 1736. hebd. 8.

(f) *Albin*.

(g) *Albin*. p 40. *Bidloo* p. 5.

(h) Ad dextrum latus azygæ *Bloemesteyn* p. 11. 12. et *Velse* f. 3. Id ratum est.

(i) *Salzman*. *J. v. Horne* in cane & inter icones meas in univ.

(k) *Albin*. icon. & adnot. L. IV. p. 39. 43. *Garengeot*.

(l) T. XI. Habet *Bartholinus* lact. thorac. p. 35. *Ewertze* t. 2. f. 1. *Henninger* altiori loco. Sic *Cheselden Kulmus*. *Bianchi* t. 3. *Heuerman* t. 3. *Monro* of lact. ed. nov. p. 427. *Bidloo* tab. 40. f. 4.

(m) In cane *Drelincourt* Canicid. 13. *Rudbeck* f. 2. *Horne* in equo *Eustachius*, in lynce M. *Hofman* ad *Bartholinum* Cent. II. Epist. 64. in leone *Paris*.

Etiam plures (*n*), ejusmodi insulas alias facit, superiorem aliquam ad tertiam vertebram, etiam inferiorem. Nulla etiam vidit *Albinus*.

In ea sede, ad quartam costam vidi fere in circulum (*o*) contortum fuisse.

Hactenus dextra thoracis tenuerat; sed nunc a tertia (*o**), quarta, quinta, sexta, septima (*p*) vertebra dorsi, pone aortæ arcum, & pone œsophagum sinistrorsum (*q*) se confert, tamen fere a sede arcus azygæ: & nunc sinisterior posterior sodalis arteriæ subclaviæ (*r*) emergit de pectore, pone venam subclaviam, quasi sub ponte sibi imposito, superque jam pleuram, nunc in collo est, ad septimam (*s*) fere vertebram, in musculo longo colli, pone arteriam thyreoideam inferiorem (*s**).

Hactenus adscenderat, supra vasa subclavia, paulo magis sinistrorsum, unaque latior (*t*) plerumque factus erat. Inde descendit iterum (*u*) simplex (*vv*), aut duplex (*x*); nam utrumque vidi, illud septies, hoc novies; denique etiam multiplex.

Ramus superior, hamo facto, magis descendit (*y*): inferior ramus comes venæ vertebralis magis transversus (*z*) advenit.

Sæpissime versus insertionem idem in ampullam (*z**) dilatatur, unam, si simplex, duas, si bifidus. Unicus, si est, extrorsum deorsum per scalenum primum pergit exterior, quam vena vertebralis (*a*).

Plerumque etiam, certe in meis, iterum conjunguntur (*b*) rami, in quos ductus chylifer fecesserat, & unicus truncus descendendo subit conjunctionem exteriorem venæ (*c*) subclaviæ sinistræ (*d*) cum jugulari ejus lateris, infra valvulas (*e*): & ita inseritur, ut a posterioribus antrorsum a superiori parte deorsum, a sinistra dextrorsum in venam, quam dixi, se aperiat; tamen etiam

---

(n) Duas, tres, a nona ad quintam, duas ad quintam, ad tertiam. Duas *Albinus* p. 47. *Covvper* ic. *Narciss. Craanen* t. 5. f. 1. insulam in 1. & 2. vertebra & alteram superiorem *Velse* obs. 3. Plures *VViumi Duvernoi*. *Bohl.* In cane *Kulmus* Bresl. Samml. Versuch. XVI p. 431. ic.

(o) *Muralt* p. 47. *Sylvius* apud *Deusing* in sylv. echo p. 70. Labyrinthum vocat *Velse* obs. 3. Tres gyri *Duvernoi* p. 293.

(o*) *Bartholi.* p. 37.

(p) *Lieutaud. Monro.*

(q) *VVinslovv* traitè de la poitrine. num. 163. *Duvernoi*. *Narcissus*. *Garengeot*, *Albinus* p. 39. ic.

(r) Tab. 12.

(s) Idem.

(s*) *Albin.*

(t) T. 11. 12. *Schrader* Dec. I. obs. 7. *Stupan.*

(u) Ibid. t. 11. 12. Primus vidit *Ol. Borrichius* *Bartholi.* Epist. Cent. III. p. 97. deinde *Perrault* l. c. Viderunt etiam *Albinus*, *Kulmus*. *Sazman.* *Bohl.* *Narcissus*. *Schrader*. *Bouldon* t. 8. *Chesseld.* *Monro*. *Cant.* in pluribus figuris. In cane *Kulmus* l. c.

(vv) *VVinslow Albin.* ic. 1. 3. *Kulmus*. *Nicolai*. *Bohl.*

(x) *Albin.* p. 48. *Cant.* *Mekel* pag. 14. *Queitsch* (ut alter sub vena nascereturr) *Salzman*. *Stupan.* ut videtur *Heuerman*. *Verdise* p. 78. *Duvernoi*. *Narcissus* *Bohl.*

(y) Etiam in cane.

(z) *Cant.* *Albin.* *Salzman* de utroque.

(z*) *Salzman*. *Nicolai* Comm. Noric. 1738. p. 262. *Cowper*. *VVium*. *Bohl.* In catopardo descendit *Duvernoi*.

(a) T. 12.

(b) T. 11. *Duvernoi* *Mekel*. *Muralt* p. 10. Unicum semper, non tres *Bartholin.* spec. anat. p. 43.

(c) T. 12. 11. *VVinslow* *Bohl.* *Verdier* p. 78. *Albin.* p. 39.

(d) *Bartholi.* lact. thorac p. 37. & omnes fere auctores, & olim *Diemerbroeck* pag. 51. perpetuum esse: frequentius S. *André* apud *Desaguliers* Lect. I p. 23. ad not. Cum viscera transposita forent, in subclaviam dextram insertus fuit *Daubenton* III. p. 205

(e) *Albin.* p. 48. & ic. 2. *Salzman* t. 4. *Cant.* p. 26.

etiam in proximam venam jugularem, aut in ſubelaviam, exterius quam jugularis eſt (*f*).

Si duo rami diſtincti manent (*g*), tunc altera inſertio paulo exterior eſt, in eadem tamen vena ſubclavia exterius, aut altera in jugularem.

Quæ vaſa lymphatica, præter abdominalia (*h*), ductus thoracicus recipiat, breviter indico.

In toto thorace multa a glandulis conglobatis ſibi, & gulæ adjacentibus (*i*); etiam abdominalia alia, nunc demum ſibi admiſta, quando in thorace jam eſt (*k*); aut ramos alios ex receptaculo chyli ſurſum miſſos, ex valvularum fide, & in truncum redeuntes, quod ipſe vidi. Elegantiſſimi hi ſunt lymphaticorum vaſorum glomeres (*l*).

Tum ramos pulmonales (*m*), cardiacos (*n*), thymicos (*o*), œſophageos (*p*), & in collo ramos tranſverſos colli (*q*), & brachii (*r*).

§. XI. *Varietates.*

Innumeræ ſunt varietates & in imo trunco, ſive in ciſterna, quas tetigimus; & in fine, quo in venam rubram aperitur.

Diximus ciſternæ loco plures ſæpe ductus eſſe duos (*a*) tres (*b*).

Ii confluunt plerumque in abdomine (*c*), tamen etiam demum in pectore (*d*), ut alias vidi (*d**), & ad vertebras demum ſuperiores (*e*).

Duo tunc dicuntur eſſe ductus thoracici, dexter, & ſiniſter (*f*), quorum loco chyliferum & lymphaticum Cl. *Duvernoi* poſuit (*g*). Duos bis ipſe vidi.

Rarum eſt, viſum tamen, ejuſmodi duplices ductus per totam longitudinem pectoris continuatos fuiſſe: Aliquando ita ſe res habuit, ut brevis particula ductus ſimplex eſſet (*h*). Solent inter ſe mediis vaſis uniri (*h**).

Triplicem ductum (*i*), certe per aliquam partem ſuæ longitudinis, fuiſſe legimus.

Inſertionem natura etiam aliam ſubinde fecit, etſi ego nunquam inſigne m

(f) *Barthol.* lact. thorac. c. 18.

(g) Ita *Cant.* p. 26. *Rau* apud *Valentin.* Amphitheatr. t. 2. p. 92. *Borrich Salzman* f. a *Narciſſus*. In cane *Pecquet* p. 97. M. *Hofman* de guſtu coroll. I.

(h) L. II. p. 117.

(i) P 118.

(k) *Bohl* f. 1. 5.

(l) Ic. *Bohl. Duverney* &c.

(m) Lib. II. p. 120.

(n) P. 118.

(o) P. 122. Lacteus ductus prope thymum *Floſentinus* lact. p. 76. Ramus a ductu thoracico in thymum *Dorſten* duct. thorac. 10.

(p) L. II.

(q) Ibid.

(r) Ibid.

(a) L. XXV. p. 14.

(b) P. 15.

(c) *Evertze*, ut puto.

(d) *Diemerbroeck. Barthol.* lact. thorac. p. 34. Confluere Idem Cent. IV. Epiſt. 51.

(d*) *Muralt* de duobus receptaculis pag. 9. 10.

(e) *Daubenton* III. p. 157. *Schnarſchmide* Relat. II. p. 277. qui non eſt ad manus; *Muralt* p. 10. ut videtur. Ad medium pectus *Evertze* t. 2. f 2.

(f) *Le Noble* p. 26 *Walther* obſ. 3 tamen in unam ſiniſtram venam inſertos. Duos facit *Collins* p. 9. Duos vidi *Duvernoi* p. 282. & in ic. Duos nominat *Winslow* num. 164. *le Noble* p. 26. & Comm. Noric. 1737. p 162. & *Wium* l c

(g) Ibid. p. 286. 289. f. 3. et Act. Petrop. t. 5 p. 321.

(h) In cane, et ſue *Pecquetus*.

(h*) *Le Noble* p. 26.

(i) Habet *Kerkring* obſ. 30. in cane; in brutis *Faſch* apud *Slevogt* duct. thor. p. 8.

a ſolita vidi aberrationem; niſi eam, quæ olim habita eſt pro lege, ut nempe ductus thoracicus in venam ſuam adſcenderet (*k*), neque ſurgeret ſuper ſubclavios truncos. Id ſemel, puto, in homine vidi, aut bis; vidit etiam accuratiſſimus *Caſſebolmius*. Etiam hoc rarum, ſi anfractus, in quem ductus terminatur, dextrorſum conflexus ſit (*k**).

Rarius, puto, fuerit, ſi in dextram (*l*) ſubclaviam ſe aperuit.

Rarum etiam, ſi in ſiniſtram quidem, ſe multifidus & plus quam duobus ramis (*m*), tribuſve (*n*), & pluribus (*o*) ſui finem fecit. Vidi tamen & in homine. Tres enim & ipſe vidi inſertiones. Ramus ſuperficiei propior trans ſubclaviam arteriam extrorſum adſcendebat, ramos accipiebat, a glandulis ibi poſitis, & inſertus erat angulo ſubclaviæ venæ cum jugulari trium unus. Ramus profundus internus adſcendebat pone ſubclaviam arteriam, iterumque ſe dividebat. Surculus *ſuperior* adſcendebat ad marginem muſculi ſcaleni primi, & deſcendebat iterum, ſupremuſque trium inſerebatur. Alter ſurculus medius internus adſcendebat & pariter faciebat & ipſe inſulam circa venam vertebralem, mediuſque inter priorem utrumque in eumdem angulum ſe immittebat.

Etiam hoc eſt inſolitum, ſi vel totus ſe in venam alienam immiſit, aut certe ramo aliquo; ut in venam ſine pari (*p*), in cavam venam (*q*), in lumbales (*r*).

Etiam hoc inſolitum, in utramque ſubclaviam, dextram & ſiniſtram, vel duos ductus ab imis diſtinctos (*r**), vel ejuſdem ductus duo brachia (*s*) ſe inſeruiſſe.

Cum duo eſſent ductus, tamen in eamdem ſiniſtram ſubclaviam vidi inſeri, duobus oſtiis. In unam ſiniſtram ſubclaviam duo ductus thoracici *Caroli le Noble* ſe immittebant (*s**).

Quæ animalia vaſa lactea habent, iis omnibus etiam eſt ductus thoracicus, cani, feli, lupo (*t*), vulpi (*u*), catopardo (*vv*), lynci (*x*), tigridi (*y*), urſo (*z*), phocæ (*a*), turſioni (*b*), muri (*c*), erinaceo (*d*), elephanto

(k) *Henninger.* *Bidloo* t. 40. f. 4. *Evertze* in omnibus figuris. *Garengeot.* *Stupan.*

(k*) *Cheſelden*

(l) Videntur *Monro* lact. ed.nov. p. 429. *Salzman* p. 38 *Heuerman* pag. 863 *Mekel* Epiſt. p. 39. *Boehmer* præf. obſ. 1. p. XV. in bove *Verheyen* p. 74. II p. 162. In tigride *Pariſ.* Olim *Auzout* apud *Bartholi.* lact. thorac. p. 37. Si recte intelligo.

(m) Trifidus *Rudbek* f. 2. 3. *Perrault.* *Bartholi.* lact. thorac. f. 3. *le Noble* p. 26.

(n) *Velſe* f. 2.

(o) Quadrifidus *Pecquet* utrinque. Multifidus in femina Comm Nor. 1735. hebd. 10 *Muralt.* pag. 10 in cane *Pecquet* pag. 5. Huc, ſed ex beſtia, figura *Stenonii* Act. *Hafn* l. c. & *Richardi Hale* f. 12. Sæpe multiplex oſtiolum *Lovver* p. 238

(p) *Velſe* obſ. 3. f. 2. Mem. des ſavans. etrang. p. 156. *Kulmus* l. c. in cane.

(q) *Stenonius* l. c. ſed in cane. *Bartholin.* Cent. III. Epiſt. 65. 97. In diviſionem ſubclaviarum in tigride *Pariſini.*

(r) *Hebenſtreit* progr. ad *Hahn.* *Perrault*, per conjecturam quidem. Mem. pref. III. p. 156.

(r*) *Velſe* obſ. 3. Comm. lit. l. c. *Muralt* p. 10.

(s) *Vvium.* *Heuerman* t. 3. *Velſe* p. 3. In cane *Pecquet.* *Rolfink* p. 9.

(s*) P. 26.

(t) *Maur. Hofman* de ſanguine n. 27.

(u) Ibid

(vv) *Duvernoi* Comm. Petrop. I. 6.

(x) *Hofman* ibid.

(y) *Pariſ.*

(z) *Schrader.* p. 12.

(a) *Duvernoi* etc

(b) *Klein* miſſ. I. tab. 5.

(c) Ut vidi.

(d) Vidi.

to (*e*), equo (*f*), bovi (*g*), ovi (*h*), cervo, cuniculo, ex omnibus adeo classibus.

Aves (*i*), quadrupeda frigida, & pisces, ut lacteis vasis destituuntur, ita thoracico ductu.

§. XII. *Administratio.*

Si solum ductum thoracicum demonstrare volueris, res nullius est difficultatis. Inquires enim, vel in vas lymphaticum aliquod ante sinistram venam renalem adrepens, qualia nunquam non adsunt (*a*), vel in vas lumbale ad latus aortæ sub renali dextra arteria & vena (*b*) latens.

Si diutius systema quæsiveris vasorum lymphaticorum abdominalium, poteris per vasa lymphaticæ arteriæ iliacæ (*c*) vicina replere; etsi etiam alias minime rarum est, hydrargyrum in radices ductus thoracici immissum, magnam partem lymphaticorum abdominis repleviſſe (*c**), contra valvularum ductum, & demum ipsum chylum sponte (*d*) in vivo animale, vel in homine, in glandulas iliacas lumbalesque, & in earum vasa se diffudisse.

Etiam in thorace immissum tubulum vidi multa lymphatica pectoris, & abdominis repleviſſe.

Difficilius per vasa lactea secunda (*e*) ductus thoracicus repletur; difficillime per prima, & raro certe succedit.

Per arterias aliquando se repleri passus (*f*) est, oleo potissimum terebinthinæ rubro, solet verò id oleum colorem deponere. Potest in vivo animale vinculis in venas subclavias (*g*) injectis chylus coerceri, quo ductus turgeat.

Facilia omnia, cùm & amplitudinem ductus habeat, & tunica admittendo & firmando tubulo aptam.

Musculosas enim fibras habet, in homine non conspicuas, sed in nonnullis tamen animalibus (*h*), irritabile, ut alias videbimus.

§. XIII. *Valvulæ ductus chyliferi.*

Cum ductus chylifer lymphæ pariter vehendæ destinetur (*a*), valvulas (*b*) etiam habet, semilunares (*c*), conjugatas (*d*), non absque robore & fibris conspicuis (*e*).

(e) *Duvernoi* &c.
(f) *Gibson* t. 12. Fig. 3. C. c. c.
(g) *Verheyen.*
(h) *Hofman* l. c.
(i) *Morgagnus* Epist. IX. n. 28.
(a) Conf. *Salzman* p. 30.
(b) Ibi *Albinum* vidi repleviſſe, & habet *Mayman* t. 4. p 214.
(c) Ibi *Duvernoi* tubulum immisit & *Bohlius*.
(c*) *Stenon.* ad *Barthol.* Cent. II. obs. 24.
(d) *Birch.* t. 3. p. 233. 239.
(e) Ita repleverat *Henninger* & Cl. J. R. *Mirg.* thes. anat. botan. iste aere inflato.
(f) *Mekel* p. 12.
(g) Etiam a morte *Stenon.* ad *Barthol.* Cent. III. Epist. 24.
(h) In equo fibræ anulares *Heister* Eph. Nat. Cur. Cent. VI. obs. 2.
(a) Sect. II. §. 2.
(b) Habet *Pecquet* f. 1. *Rudbeck* tab. 2. *Barthol.* lact. thorac. p. 41.
(c) *Nuck* f. 24. 25.
(d) *Drelincourt* Canicid. 9. *Winslow* n. 164.
(e) Ibid.

Raræ (e*) tamen ſunt in homine, ut exſtent, qui negat earum numerum ſuperare duodecim, parumque conſpicuæ, ut etiam officio ſuo non valde accurate (f) fungantur, nec totum lumen ductus thoracici claudant (g), chylumque relabi (h), ceramque retrorſum deſcendere permittant.

In vivis tamen animalibus, etſi non ſemper (i), frequentius tamen, quam in cadavere, relapſurum chylum retinent (k).

Præcipua earum eſt, quæ præſidet inſertioni ductus thoracici (l), perpetua, ſi in aqua explicatam venam fueris contemplatus, etiam ſi minus eo præſidio ductus thoracicus egere videatur, qui deſcendendo inſeratur.

In receſſu (l*) venæ, multo exterior oſtio (m) jugularis venæ & vertebralis, ita aperitur, ut eminentia (n) quædam cornubus ſurſum verſis eum occultet.

Ipſa autem valvula membranas habet a ductu chylifero undique in venam procurrentes, ad circularis hymenis ſpeciem, quem pro duabus (n*) valvulis (n†), potius quam pro una ſemilunari (o), habeas.

Officium valvulæ habere Cl. Viri (p) cenſent, ut chylum in venam admittat, in ductum nequaquam. Ad id munus mihi vix ſufficere videtur (q). Qui ab eo officio eam totam removit (q*), venæque ſubclaviæ & ſanguinis per eam iter moderando tribuit, non videtur eam vidiſſe, aut amplitudinem ejus venæ ſummam comparaſſe cum parvitate valvulæ.

Quando plures ſunt ductus thoracici cum vena ſubclavia confluentes, plures etiam adſunt valvulæ (r).

SE-

(e*) *Ruyſch.* valv. lymph. pag. 5. *Monro* vaſ. lymph. pag. 20. Octo numerat *Drelincourt* Canicid. XI. undecim *Pecquet*: decem, duodecim *Monro* p. 170. potius nimis frequentes pingit R. *Hale* f. 12. & *Rudbek.* Superne pauciores eſſe *Heverman* III. p. 865.

(f) Etiam *Evertzen* p. 6.

(g) *Rudbek* Infid. p. 128.

(h) *Stenonius* apud *Barthol.* Cent. III. Epiſt. 56. de gland. oris. p. 47.

(i) *Bohn.* p. 160. Rejicit earum officium *Hamberger* p. 403.

(k) Penitus claudentes pingit *Bohl.* f. 4. 5. Suſtinuerunt in vivo animale chylum *Drelincourt* Canicid. XI. *Pecquet* p. 120. J. *Horne*. In nodos elevantur *le Noble* p. 20.

(l) Inventor eſt *Euſtachius*, deinde *Bartholinus* lact. thorac. p. 38. Habet & J. *Horne* p. 283. Ed. Lipſ.

(l*) An ſolum receſſum vidit, qui cellulam pro valvula eſſe ait *VVinslovv* Mem. de 1740. p. 589.

(m) Nimis vicinam *Salzman*.

(n) Eminentiam ſolam habet *Salzman* f. I. abſque valvula vera, quam non pingit f. 4. Eamdem credo *Albinum* pingere pag. 39. f. e. Etiam eminentiam *Henninger* exprimit, & eamdem vidit *Lieutaud* p. 285.

(n*) Puto ſimilia vidiſſe *Duvernoi* f. 2. a. & *Kemper* p. 18. qui duas valvulas dicat Pluſieurs bellicules *VVinslovv* n. 164.

(n†) Simplicem reperiri & duplicem *Duverney* poſth. II. p. 201. Tegere duas tertias *Monro*.

(o) Mitralem *Barthol.* lact. thor. l. c. Sigmoideam *Hebenſtreit* de venis. Semilunarem *Euſtachius*. *Drelincourt* canic 13. 17. & magis *Evertzen* t. 2. f. 3 4. Nimis magnam *Stupanus* l. c qui ait ad poſteriora et interiora apertam eſſe. Semilunarem *Lovveri* t. 6. f. 2. puto pictoris eſſe opus.

(p) *Drelincourt* canicid. ult. *Albinus* l. c. Veram eſſe valvulam *Diſdier.* ſplanchnol. I. p. 128.

(q) Neque *Bohn.* et *Evertzen* p. 11. Nullam eſſe *Rau* p. 92.

(q*) J. *Adolph.* VVedel de valvula venæ ſubclaviæ ductui thoracico præpoſita.

(r) *Salzman.* *Bohl.* n. 51. 83.

SECTIO II.

CHYLI MOTUS.

§. I.

SItum, figuram, magnitudinem partium ex homine discere præstat, utilitates, & motus partium, aut fluentium, aut earum, quæ consistunt, animalibus fere debemus.

Et primum chylus per vasa lactea movetur, & celeriter quidem. Nam vulgare est, jam alias citatum, spectaculum, chyli in vivi animalis lacteis vasis conspicui, qui paulo post evanescit (*a*) omnis, ut vel lympha succedat (*b*), vel inania vasa nuda superstint. Vidi etiam cæruleo colore tincta vasa lactea perinde evanuisse (*c*). Et vicissim, cum in cisterna lympha esset, lac in ejus locum successit (*c**) & in ductum thoracicum.

Neque is motus eodem cum vita tempore continetur. Nam a morte pariter (*c***) & in bestiis, & in humano corpore, ut aliquoties vidi, chylus, qui vasa lactea distenderat, perinde evanescit.

Nunc validus est color chyli, neque unquam posset discerni, nisi ipsum id lac vasa deferret, in quibus apparuerat, & alio feretur.

In ductu thoracico eadem phænomena vidi, & evanescentis chyli (*d*), & lymphæ, quæ post album (*e*) chylum secuta est, aut alioquin inanem ductum replevit (*f*).

Is motus pariter a morte superat (*g*).

§. II. *Quorsum chylus feratur.*

Fere per ea experimenta res confecta est, quæ narravimus. Chylum enim per vasa chylifera mesenterii versus cisternam (*a*): deinde per ductum thoracicum adscendere; & in sanguinem, venamque subclaviam se effundere, & oculi demonstrant, & imitatur injectio. Lac enim lacteo vasi contra cisternam injectum subit facile & in glandulas mesenterii, etiam ultra (*a**) eas glandulas pergit: retropulsus vero hydrargyrus non magno itinere facto sistitur (*b*). Idem ostendunt valvulæ (*c*), quarum lunata vela omnia versus sanguineas venas cava sunt, convexa contra intestina; quæ ipsæ valvulæ re-

vincto

(a) *Asellius* c. 9. *Musgrave* phil. transf. n. 166. vasa nempe lactea pellucida facta; *Scherb.* calcul. recept. Chyl. Exper. nostr. n. 246.

(b) *Bartbol.* lact. thorac. p. 50. *Rudbeck* c. 5. *Elsner* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obs. 61.

(c) Etiam *Felix* Exper. 8.

(c*) *Drelinc.* Canicid. XII. *Stenon.* ad *Bartbol.* Epist. 24. Cent. 3. *Rudbeck* c. 5.

(c**) *Schulze* Eph. Nat. Cur. Vol. I. obs. 224.

(d) Vel lymphæ *Pechlin.* purgant. pagin. 75.

(e) *Bartbol.* lact. thorac. p. 50. *Drelincourt.* canicid. 12.

(f) *Stenon.* apud *Bartholin.* Cent. 3. Epist. 93.

(g) *Elsner. Pechlin. Drelincourt.*

(a) *Drelincourt* Canicid. XI.

(a*) In vasa fecundi generis *Salzmann* apud *Duvernoi* p. 281. Conf. p. 9.

(b) In experimento *Albini's*

(c) Sect. I. §. 6.

vincto vase a relapsuro chylo in nodulos distenduntur. Demum iniecta vincula (c*) consentiunt, aut scirrhi glandularum, qui vinculorum officio funguntur (d).

Vasa nempe lactea ligata tument (e) inter intestinum & mesenterii centrum, & ultra vinculum versus mesenterium & cisternam inaniuntur (f), nec ad ductum thoracicum venit (g) quidquam. Etiam ex primi generis vasis nihil in secundum genus veniebat, cum glandulæ obstructæ essent (h).

Vicissim, vinculo laxato, chylus in cisternam succedit (i).

Pressione sola per vasa lactea chylus in ductum thoracicum urgeri se patitur (k), neque contrarium iter admittit (l).

Ex cisterna se est passus in ductum thoracicum (l*) premi, non perinde contrario ductu in lactea secunda (l**). Cum in cisterna calculus esset, nullus ductus thoracicus apparuit (l†).

Revincto ductu thoracico, pars ejus inferior & cisterna (m) tumet (n), & chylum etiam a lacerata (n*) cisterna retinet, valvulæque in nodos tument (o), & rumpitur nonnunquam ductus, aut vas lacteum (o*), tumentque lactea vasa (p), & inanitur pars superior.

Pressa cisterna nihil in lactea redit (q).

Nisi ligatus fuerit ductus thoracicus, lac omne de vasis lacteis eo effluit (r), & ligato ductu, sed incisa cisterna, de vulnere erumpit (r*).

Denique flatus (s), liquor (t) per ductum thoracicum injectus, & ipse chylus (u), aut lympha (vv) sublevat valvulam ad ostium ejus ductus positam, & in sanguinem venit. Chylus facillime sursum de ductu thoracico effluit (x).

Et contra revinctis venis, ut ductus thoracicus non possit se deplere, repletur & tumet (y) idem intercepto, per quod effugiebat, itinere: & etiam a morte repletur. Neque sanguis de vena in ductum subit (z), neque ductus chylifer inferne dissectus lac amittit (a), nec flatus redit, nec pressus chylus (b).

In animalibus ostensum est, chylum, vel lac, in ductum thoracicum impul-

---

(c*) *Asell.* c. 28. *Pecquet.* pag. 86. figata nempe vasa lactea turgere.
(d) *Lieberkuhn* n. 2. *Bartholin.* lact. thorac. p. 53.
(e) Tumet *Pecquet* p. 86. *Drelincourt* Canicid. 11. 12. *le Noble* p. 21.
(f) *Drelincourt* Canicid. 11. *le Noble*.
(g) Idem Canicid. 12.
(h) *Fanton.* Diss 5.
(i) Canicid. 12. *Rudbek* c. 5.
(k) *Denys.* conf. 7.
(l) *Drelincourt* Canicid. 11.
(l*) Canicid. 12.
(l**) *Pecquet* p. 15. 16.
(l†) *Scherò.* l. c.
(m) Phil. trans. n. 85. *Monro* de hydrope p. 17. *Rudbek* c. 5.
(n) *Rudbek* c. 5. fin. & p. 119. 120. *Monro* de hydrope pag. 17. *Barthol.* thorac. c. 11.
(n*) *Pecquet* c 5. fin. *Barthol.* lact. thorac. c. 11.
(o) Ibid. *Barthol.* c. 13. *Lower* p. 233.
(o*) *Monro* de hydrope p. 18.
(p) *Pecquet* pag. 104. *Barthol.* hep. def. pag. 82.
(q) *Pecquet* p. 110.
(r) *Pecquet* p. 120. *le Noble* p. 20.
(r*) *Pecquet* p. 120.
(s) *Schrader* de aeris effectu in corp. human. n. 14.
(t) *Drelincourt* Canicid. 15. 17.
(u) *Drelincourt* Canicid. 11. pressus *Pecquet* p. 123.
(vv) Canicid. 12.
(x) Canicid. 11.
(y) *Stenon.* Epist. 24. Cent. 3.
(z) *Dreline.* Canicid. 11.
(a) Ibid.
(b) Ibid.

pulsum, ad cor potissimum venire (c), neque versus brachium sinistrorsum tendere. Id valvulæ in ostio ductus (d) tributum est. Sed alioquin valvulæ numerosæ (e) venæ subclaviæ, & succedens novus a brachio sanguis versus cor redux non sivissent longe ad brachium chylum regredi. In cor autem venire, vel ex celebri experimento apparet, in quo aer per eum ductum impulsus cordis contractionem inter lapsam suscitat (e*).

Denique, ut conjuncta non separemus, chylus per sanguinem conspicuus movetur, ut ex auricula dextra in ventriculum cognominem viderim expelli, & lac in vasis sanguineis (f) vivi animalis fluens, aut una exeuns cum sanguine de vena incisa fluente, plurimi auctores viderunt (g).

§. III. *Bilsii contraria opinio.*

Diximus, in animale inciso hunc, quem modo descripsimus, chyli & lymphæ motum non adeo certo sibi constare (a) perpetuum, quin non raro contrario ductu & chylus (b) relabatur & lympha (c).

Inde puto, & equidem ex præjudicata etiam de hepatis dignitate opinione factum est, ut *Bilsius* (d), neque pauci ejus sequaces, motum humoris per ductum thoracicum fluentis inverterint.

Usus est vir nobilis gyro, quales in ductu thoracico non rari sunt, & quorum magnam varietatem *Stenonius* depinxit (d*), & qualem *Bilsius labyrinthum* dixit. Eum pro corde habuit lymphatico, ex quo lympha & sursum ad artus, ad caput, ad glandulas salivales, aut lacrumales, ad pectus, & pulmones eat; sed & deorsum ad infernas corporis partes ramos suos emitteret (e).

Eo etiam referas numerosa vasa lactea, quæ sub principium novi inventi dicta sunt ad cerebrum (f), ad thymum (f*), ad pulmonem (g), ad mammas (h), ad medullam spinalem (i), ad renes (k), ad uterum (l) ad omnes fere corporis partes tendere (m).

Erant enim procul dubio lymphatica vasa, in quæ chylus contrario ductu relapsus fuerat (n).

Ve-

(c) Canicid. 16. 17.
(d) Ibid.
(e) L. 2. p. 100. 101.
(e*) L. 4. p. 321. *Wepfer* cicut. aquat. p. 297.
(f) L. V p. 10. 11. *Berger* natur. hum. p. 160. *Matthæi* anim. pag. 72. *Verduc* usage des parties p. 188.
(g) L. V l. c. *Tulp.* l. c. p. 58. *Rhod.* Cent. 3. obs. 32. *Ent.* apolog. p. 210. Mem. de l'Acad. 1752. pag. 129. M. *Hofman* de mammar. constit.
(a) P. 21 seqq.
(b) P. 12. &c.
(c) L. 3. p. 171.
(d) Conf. de lympha L. 3. p. 172.
(d*) Ad infertionem in venam subclaviam Act. Hafn. t. 2.
(e) Diss. Epist. p. 22.
(f) A. *de Marchett.* apud *Camer.* Epist. Taurin. p. 148. ad infundibulum & pituitariam glandulam.
(f) *Dorsten* de duct. thorac. n. 10. Prope thymum lacteum ductum vidit *Florentinus*, puto thoracici ramum de lacte pag. 76. Conf. p. 19.
(g) *Marchett.*
(h) *Dorsten. Zypæus. Marchett.*
(i) *Bianchi* p. 909. 910.
(k) *Marchett. Schenk.* Schol. part. p. 237. Monuit olim *Stenonius* Cent. V. Epist. 55. tum *Needham* form. fet. c. 1.
(l) *La Courvée Barthol.* Cent. 2. Epist. 64. *Deusing.* Epist. 79. c. 3. Etiam *Pecquet* contra *Riolan.* Exper. 4.
(m) *Everardus* S. Cosmopolita.
(n) P. 19.

Verum hæ quidem objectiones earum sunt similes, quæ contra circuitum sanguinis adeo diu, adeo numerosæ productæ fuerunt (o).

Non possunt contraria vera esse: siquidem adeo verum iter chyli demonstratum est (p), non potest per eumdem canalem contrarius ductus obtinere; sed in cadavere, aut in animale moribundo, diductis nunc abdominis tegminibus, longe minus tuta est valvularum (p*) custodia, quam quidem fuit, dum omnia plena, & pressa erant, dum ipsæ valvulæ majorem partem canalis occupabant, dum irritabilitas major, & vicissim lumen vasorum lacteorum minus erat, dum perpetuo submissus ab intestinis chylus, & succedens per vasa lymphatica, iliaca & abdominalia, lympha retrolapsurum humorem propellebat, inque ordinem redigebat. Quare hæc omnia dubia, post contraria experimenta *J. Henrici Pauli* (q), *C. Drelincourtii* (r), & *F. Ruyschii* (s) nunc obsoleverunt.

§. IV. *Causæ motus chyli.*

Non potest quidem vera causa in motu (a) peristaltico esse, cum certum sit, chylum & in vivo animale, & potissimum in cadavere, quietis etiam intestinis, & multa morte frigidis, tamen moveri, & effugere. Possunt tamen aliquæ motus peristaltici, in dirigendo eo motu partes esse.

Resorptionis de intestino non aliam causam invenio probabilem, præter eam, quæ in tubis capillaribus (b) operatur.

In radicibus certe plantarum nihil aliud video, quod possit succum attrahere; & in lacteis humanis villorumque venosorum resorptionibus nulla pressio in angustissima, & mollia, & fluctuantia vasa humorem impulerit. In puncto lacrumali, in umbilico embryonis sepiæ (b*), in proboscide papilionis (b**) suctionis exempla Cl. Viris visa sunt, in ista etiam alternæ contractionis (b†).

Neque objici debet (c), in clausum (d) tubulum nihil adscendere, cujusque enim vasis lactei finis est in ortu ductus thoracici, in lato adeo quasi vase, in quod chylus absque resistentia se effundat. Neque vinculo injecto facile fiet, ut omnia vasa lactea intercipiantur.

Velox erit attractio, quia altitudo adscensus est in ratione inversa (e) diametri. Vasa autem lactea omni tubulo angustiora sunt, quem humana ars paraverit.

Nunc quidem ea causa perpetua est, neque unquam cessat, quamdiu ostium lacteum in medium chylum mergitur.

Sed a motu peristaltico diversitas aliqua in eo motu oritur.

Omnino enim, dum intestinum peristaltico motu contrahitur, & totum fit an-

---

(o) L. 3. Sect. 2.
(p) P. 21. seqq
(p*) Hæc jam *Pecquetus* monuit p. 86.
(q) Anat. Bils anat.
(r) Canicid. 11. seq.
(s) De valv. lymph.
(a) *Sylv.* Diss. II. n. 25.
(b) Ita etiam *Hampacher* in propr. diss. Hall. 1742. *Whytt* physiol. ess. p. 74. & ante omnes *Nicolaus Aggiunti* apud Ill. *Nellium* in storia de' letter. Fiorent. p. 94.
(b*) *Narcissus* n. 19
(b**) *Geofroy* Hist. de Insect. autour de Paris II. p. 6.
(b†) Ibid.
(c) *Pecquet* pag. 27. etiam in ligata vasa chylum venire.
(d) *Kraft* physic. gener. pag. 212. *Stuem* Colleg. Exper. p. 75.
(e) *Kraft.*

anguſtius, tunc etiam villi arctantur, & propius ad ſe invicem accedunt, neque tunc chylus reſorbetur (*f*).

Verum paulo poſt laxato inteſtino (*g*), villi in amplius ſpatium diſcedunt: quod nuper natum eſt, & ipſi lateſcunt, & eorum oſtiola aperiuntur. Tunc æquum eſt creditu, ſuccum fugi, & aliquouſque in hoc vas minimum attrahi: nihil autem alienum erit a vulgaribus experimentis, ſi per aliquot, non multas, lineas ſupra primas valvulas (*b*) ponas chylum rapi. Nam in tota latitudine inteſtini valvulas eſſe oſtendimus.

Nunc ſuccedit paulo poſt contractio (*i*) inteſtini, & premit villos, & chylum, quem valvulæ non ſinunt relabi, de inteſtino, nunc anguſtiori, porro ſurſum urget (*k*).

Celeritatem tetigimus. In minuto primo bis (*l*) inteſtinum ſtringi & laxari, Cl. *Lieberkuhnius* poſuit. Villum lineam longum eſſe, eſſeque villos 500. 000. (*m*). Ita 480. digitos cubicos ſeu 28. libras intra horam ad ſanguinem venire.

Chyli vero copia non adeo exigua eſt. Aliquot cochlearia de ſua ciſterna *Carolus le Noble* extraxit. Experimentis factis 4. 6. 8. unciæ quotidie parabantur (*n*), & per paracenteſin educebantur. De ejuſmodi vulnere 6. 7. pintæ alias fluxerunt (*o*), & omnino, ſed longo tempore pintæ 289. (*p*).

Hæc omnia videntur cum recta ratione conſentire: tantum poſtulant motum periſtalticum, quamdiu chylus reſorbetur, perpetuum. Et ſuſpicor tamen ſimplicius, & a ſola attractione, quæ chylum ſupra ſuſtinentes valvulas elevat, chylum de inteſtino ſorberi: deinde a novo pulſu ſequentis per attractionem undæ ultra inteſtinum idem lac promoveri. Neque enim experimenta, quæ hactenus cepimus, perinde perpetuum motum periſtalticum ſinunt affirmare, uti chyli reſorptio eſt perpetua. Et in animalibus, quibus *Hunterani* (*q*) humores ex inteſtino in vas lacteum ſucceſſerunt, non dicitur motum viguiſſe periſtalticum.

§. V. *Vis inſita vaſis lactei.*

Etſi oculus villos contractiles in lacteis vaſis non demonſtrat, certum tamen eſt, & eſſe in iis vaſis vim contractilem, & multo quam in vaſis rubris validiorem.

Cum enim & in vivo animale, & in mortuo, vaſa lactea depleantur, quando abdomen apertum eſt, & omnis alia preſſio ceſſat; ſequitur omnino, eam chyli de vaſis lacteis fugam tacitæ contractioni deberi, qua vaſa lactea ſe depleant. Eam contractionem meis oculis vidi (*a*).

Deinde vim irritabilem vaſorum lacteorum venena ſummam demonſtrant; non enim ullum aliud vaſorum genus ab acore chemico ea alacritate (*b*)

(f) *Lower* l. c. *Brunner* duoden. p. 58.
(g) Ita etiam *Lower* p. 222. *Bohn.* p. 148. *Lieberkuhn* n. 19. p. 22.
(h) *Lieberkuhn* n. 21. p. 25.
(i) *Lieberkuhn* n. 20. p. 24.
(k) Etiam oculo teſte *Lieberkuhn* p. 26.
(l) N. 2. p. 27.
(m) N. 23. p. 27.
(n) *Baſſ.* Dec. II. obſ. 7.
(o) Hiſt. de l' Acad. 1710. n. 7.
(p) *Saviard.* obſ. CXI.
(q) Med. Comm. 1.
(a) Exp. 250. Sic *Pagani & Bonioli* p. 192.
(b) Exp. 349. *Pagani & Bonioli* l. c. *Laghi*, II. p. 10.

conſtringitur ſuoque ſe inanit humore (*c*). Non ignoro huic venenorum actioni non (*d*) poſſe plurimum tribui. Verum hic cum autopſia ipſa conſentit. Neque ſoli frigori (*e*) eorum vaſorum inanitionem tribuas, cum in cadavere, quæ optime apparebant, eadem in eodem aeris tempore paulo poſt evaneſcant.

Huic adeo evidenti poteſtati (*f*) maximam partem itineris chyli tribuo; etſi enim preſſionem muſculorum abdominis aliquid in pleniſſimo abdomine poſſit, in ciſternam potiſſimum, tamen experimenta docent, chylum iis muſculis refectis, a morte celeriter moveri.

Ceterum ad vim irritabilem vaſorum lacteorum referas, ſi eorum oſtia acria (*g*) varia & venenata (*h*), & ſpiritus acidos (*i*) inteſtina replentes non facile ad ſanguinem admittunt.

Fibras (*k*) non credam ſubire, cum mille ſint excluſionis caſus, admiſſionis pauciſſimi, neque craſſam demum terram (*l*).

Arteriarum meſentericarum pulſui (*m*) & ſuccuſſioni nihil valde tribuerim, cum lacteorum vaſorum bene multa, extra viciniam meſentericarum arteriarum incedant.

§. VI. *Motus ciſternæ & ductus thoracici.*

Non repugno, quin & in receptaculo chyli, & in thoracico ductu, fibrarum vis contractilis (*a*) pariter, ut in lacteis vaſis, innata ſit. Experimenta enim & in cadavere pariter oſtendunt chylum per ea thoracis lactea vaſa promoveri (*b*) & lympham (*c*); ut in animale vivo, ſed cujus thoracem (*d*) inciſor aperuerit (*e*).

Neque omnino diſſimulari poteſt, ipſum per valvulas ſuas determinatum chyli motum (*f*) in ciſternam, & ductum thoracicum iter ſuum urgere, prioreſque chyli undas accelerare & propellere, quæ ipſa motus ſanguinis in rubris venis cauſa eſt.

Non poteſt tamen fieri, quin in vivo homine etiam alia poteſtas accedat. Receptaculum ipſum inter vertebras & dextram diaphragmatis appendicem (*f**); ductus chylifer inter pleuram (*g*) & vertebras ponitur, aut inter (*h*) aortam & vertebras, aut eam arteriam inter & pleuram.

Nunc certum eſt, per numeroſiſſima experimenta, alterne in toto thorace preſſionem minui, laxari omnia, inque amplius ſubnatum ſpatium ſe liberius diffundere, ut etiam expulſi (*i*) pulmones in pectus quaſi reſorbeantur; & vi-

---

(c) Cum venæ meſentericæ non inaniantur *Laghi*.
(d) Negat irritabilitatem vaſorum lacteorum *Andreæ* de irritat. p. 14.
(e) *Andreæ* ibid.
(f) Suſpicabatur in vaſis lacteis motum peri-ſalticum *Pecklin.* p. 392.
(g) Lib. XXIV. p. 202.
(h) Ibid. p. 155
(i) Ibid. Add. *Gliſſon.* ventr. & int. pag. 337. edit. Batav.
(k) Chylus fetus eſt fibrillis *Pitcarne* Elem. §. 5 L. I.
(l) Lib. XXIV. p. 197.
(m) Monet *Schelhammer* phyſiol. pagin. 139.
(a) Ab olei vitrioli tactu evacuatus ductus thoracicus muris Exper. 248.
(b) P. 22.
(c) Ibid.
(d) Canicid. 15. n. 7.
(e) Canicid. 12. n. 11.
(f) P. 19. 20.
(f*) P. 14.
(g) P. 15.
(h) Ibid.
(i) L. 8. p. 224. De reſpir. Exper. 11. 39. 50. 51. 52.

viciſſim in exſpirationem comprimi (*k*), etiam vehementer, atque totum pulmonem de vulnere expelli (*l*).

Hæc meditatus perſuadebitur utique, dum inſpiramus tumere appendicem diaphragmatis, quæ ciſternam protegit, eamque excutere, & inanire, uti œſophagum comprimit (*m*); ſic motum in chylo oriri, eo celeriorem, quo major fuerit ciſternæ ad ductum chyliferum comparatæ amplitudo, quæ, ſi tripla ſit, triplo celerius per ductum chylus urgebitur, quam fieret, ſi receptaculi eadem eſſet diameter, quæ canalis. Ita inanietur ciſterna (*n*), & ductus replebitur.

Nunc porro, cum inter inſpirandum thoracis univerſum ſpatium lateſcat (*o*), & partes contentæ minus urgeantur, erit in ea inſpiratione minor in ductu thoracico preſſio, & minor reſiſtentia adveniente chylo objecta, facilius ergo cedet chylo (*p*), quem preſſa ciſterna eo mittit, & erit, ut ea voce utar, tempus diaſtoles ejus ductus.

Eo certe modo, dum vaſa teſtium hydrargyro replebam, præmebam inter digitos particulam deferentis ductus, ut nullum lumen ſupereſſet, & paulo poſt, preſſione remota, argentum vivum ſponte & rapide in partem ſubibat, quæ modo inanita fuerat.

Verum paulo poſt in expiratione pectus vehementer comprimitur. Ut adeo eo in ſtatu venæ rubræ, ita ductus thoracicus comprimetur vehementer, & chylus fugiet; quem valvulæ renitentes non ſinunt in ciſternam relabi. Fugiet ergo in laxam nunc cervicem, & a nulla poteſtate compreſſam, inque venam ſubclaviam effluet. Erit in ductu thoracico ſyſtole.

Vehementem motum eſſe, vel ex eo colligas, quod in vivo animale ductus thoracicus ligatus a chyli torrente impedito abruptus fuerit (*p**).

Eodem tempore remittit ſe diaphragma, & ejus appendices detumeſcunt. Replebitur adeo ciſterna (*q*) a chylo, quem vaſa lactea eo, tamquam in locum minus reſiſtentem, ſubmittunt. Erit diaſtole ciſternæ.

Neque excludo arteriæ aortæ (*r*) preſſionem, quæ incumbentem, aut ſuccumbentem, ductum in diaſtole ſua urgere poterit; tamen ut preſſio minoris ſit momenti, quoties is ductus aortæ dexterior adjacet. Suſpiceris, ut eam preſſionem potentiorem experiatur, ad ſiniſtram axillarem venam, pone aortæ arcum chyliferum, ductum traduci, qui propior fuiſſet dextræ ſubclaviæ: adeo certe conſtante naturæ fine, ut cum omnia viſcera tranſpoſita forent, is ductus in dextram pariter ſubclaviam inſereretur (*s*).

Erunt ergo diverſæ cauſæ motus chyli per ciſternam & ductum thoracicum; ſucceſſio novi chyli iter ſuum urgentis, qui præcedentes undas promovet: contractilis vis utriuſque canalis: vis reſpirationis potiſſimum magis concitatæ: nonnunquam & aortæ incumbens prelum.

(k) De reſpirat. Exper. II. 18. 36. 38. 39. 42. 50. 51. 52.
(l) Exper. II.
(m) De reſpir. p. 298.
(n) Habet *Lower* p. 227. adde, qui peritonæum adnumerat Cl. *Bertier* phyſique des corps animes p. 403.
(o) L. VIII. p. 156. 157.
(p) Conf. J. *Franc. Pariſ.* in theſ. E. chylus in canalem thoracicum, quaſi fuctu trahitur, tempore inſpirationis *Pariſ* 1747. Conf. *Senac* Mem. de l' Acad. 1724. pag. 245. Olim *Pecquetus* a reſpiratione motum chyli deduxit p. 80.
(p*) *Monro* de hydrope p. 18.
(q) Conf Canicid. XII. n. 14.
(r) *Cowper* app. f. XI. *Bohn.* p 164.
(s) *Daubenton* III. p. 205.

§. VII. *Actio glandularum meſentericarum.*

Etſi quæ ſequuntur, iterum ad hypotheſes pertinent, non poſſunt tamen tota prætermitti. Quid boni chylo contingat, dum per glandulas, quas diximus, tranſit, primo loco quæritur.

Si ſatis verum eſt phænomenon (*a*), meracius lacteum chylum eas glandulas ſubire, dilutiorem inde prodire, haberemus fere, quod quærimus.

Cum enim ſatis certo per experimenta vicerimus, ex arteriis, in iis glandulis, ſuccum aliquem (*b*) in lactea vaſcula tranſire, videretur probabile, id quod tranſit, tenuioris eſſe naturæ, aptumque diluendo chylo, cui longum iter ſuperet relegendum, & qui alioquin ad coagulum pronus ſit.

Addunt, qui malunt paulo ultra viſa ſpeculari, in iiſdem glandulis ſpiritus animales ad chylum addi (*c*).

Ut verum fatear, non poſſum chyli illam attenuationem admittere. Sæpe vidi in ductu thoracico ſubaquoſum chylum (*d*), vidi manifeſto lymphæ miſtum: vidit *Muſgravius* (*e*) cæruleum a ſoluto indico ſucco ſubnatum colorem in eodem ductu ſuperfuiſſe tenuiorem. Hæc omnia fiunt ab admiſta in ciſterna lympha, & nihil cum glandulis commune habent.

Sed toties in lacteis ſecundis, in ductu thoracico, in ipſo ſanguine meraciſſimi alboris chylum vidi, & meraciſſimus in lactifera mammarum vaſa deponitur.

Neque tamen dubium videtur, etſi conſpicuam non reddas, veram tamen eſſe utilitatem humoris, qui de ſanguine arterioſo natus in chylum ſe admiſcet.

De nerveo ſpiritu ſuperſedeo quærere. In glandulis certe nervorum non eſt ubertas.

Chylum in iis glandulis accelerari aliqui dixerunt, quod puto, in iis muſculoſam fabricam eſſe, ut crederent. Nunc ab hac fabrica totum glandularum conglobatarum alienum eſt. Nam diffuſi in ramos trunculi lactei tanto (*e**) minorem celeritatem retinent, quanto major eſt ſumma luminum ramorum lumine trunculi inferentis. Etſi pono in efferentibus trunculis ea celeritas (*f*) hactenus renaſcitur, tamen hæ diviſiones, & retia, & anaſtomoſes, utique multum de celeritate liquorum auferunt (*f**).

Lenteſcere ergo in his glandulis chyli motum, veteri amico potius (*g*) crederem, & confirmant frequentiſſimi morbi earum glandularum, qui omnes ad lentorem ſpectant (*h*).

§. VIII.

(a) *Ruyſch* Adverſ. III. n. 7. ad *Boerh.* fabr. gland. p. 65. *Leprottus*.

(b) L. II. p. 130. & L. XXV. pag. 11. Etiam in ampulla forte chylum arterioſo humore dilui *Lieberkuhn* n. 9.

(c) In glandulis meſenterii ſpiritus admiſceri *Vieuſſens* neurolog. p. 202. & *Wharton* adenogr. p. 43. *Gliſſon.* hep. p. 440. ſeq.

(d) Phil. tranſ. n. 275. *le Noble* p. 28.

(e) P. 62.

(e*) L. VI. p. 122.

(f) P. 227.

(f*) P. 131.

(g) *Gmelin.* gland. meſent. p. 5.

(h) L. II p. 131.

§. VIII. *Quid de chylo fiat.*

Diximus (*a*), lac albiſſimum per ſanguinem circumfluere, facile oculis ſeparabile & cruore levius (*a**). Non continuo naturam mutat; oſtenditur enim in femina lactante maximam chyli portionem in mammas venire, tenero infanti idoneum alimentum. Poteſt autem mater ad decimam, duodecimamve a cœna horam mammam puſioni præbere, qui mutatam chyli indolem ſagax novit dignoſcere.

Poſt eas horas, citius etiam in aliis hominibus, chylus cum multo ſanguine circumductus, expertus frictionis, caloris, commiſtionis, compreſſionis cum humoribus humanis, laxationis, difficilis per minima itineris, per majora facilis, communis cum ſanguine efficacias, paulatim in partes ſeparatur & diſcedit.

Pars adipoſa (*b*), cum lympha animali miſta, tamen hactenus acida (*c*), ſuæque memor ex chylo originis, abit in adipem, & in cellulas deponitur.

Pars cum ferri elemento (*d*) ſubacta, denſata in globulos, aut adeps, ſed firmiores & rubros maturata, cruoris jacturam ſeparat.

Pars, cujus multa portio lympha humana eſt, & ipſa lymphaticum ſanguinis (*e*) ſerum ſuccoſque congeneres ſupplet.

Pars viſcidior, meracior, ad minimorum vaſculorum parietes adhæret, quod vocatur nutrire.

Pars mucoſa (*f*), ex ciborum muco, & ex humano compoſita, iterum in cryptis in naturam tenacem muci redit.

Pars demum aquea aliquamdiu ſanguinem diluit (*g*); demum partim per cutem perſpirat, partim per renes in veſicam deſcendit.

Utilitas chyli proxima eſt, putreſcibilem naturam ſanguinis acido ſucco ſuppeditato contemperare. Abſque chylo enim, ut oſtenſum eſt, omnes ſucci humani in ſummam acrimoniam tranſeunt, & febris aceenditur, intra paucos dies funeſta (*h*).

Utilitas paulo remotior, eſt afferre ad ſanguinem materiam, ex qua omnes in corpore humano ſucci excoqui, quo admoto omnes partes ſolidum jacturæ reparari poſſint. Univerſum nempe corpus alere chyli eſt officium.

LI-

(a) L. V. p. 10. 11. L. XXV. p. 23. Etiam in avibus *Borrich.* herm. ſap. 262.
(a*) *Liſter* humor. p. 221.
(b) L. I. p. 24.
(c) P. 22.
(d) L. V. p. 82.
(e) L. 7. p. 253. ſeq.
(f) Ibid.
(g) *Hales* hæmaſt. p. 115.
(h) L. XIX. p. 112. ſeqq.

LIBER XXVI.

VIÆ URINÆ.

SECTIO I.

RENES, EORUMQUE FABRICA.

§. I.

RENes reperiuntur in quadrupedibus, etiam frigidis (*a*), & cetis (*b*), in avibus (*c*), & in piſcibus (*d*) æque late, ac ſanguis verus: ab inſectis tamen, a vermibus, & a teſtaceis abſunt. In nullo animale aut plures ſunt duobus aut pauciores. Neque enim, quando de norma ſermo eſt, oportet inſolita fabrica abuti. In homine quidem non valde raro renes duo (*e*) imis finibus in unum confluxerunt, qui ſæpe quidem in tranſverſum, hilo ſurſum poſito, in pelvis margine ponitur (1).

Vidi tamen alio modo confuſos renes, ut toti coaleſcerent, ſuaſque carnes confunderent, & variis modis (*f*). Eſt ubi unicus, & in pelve fuit (*g*) Eſt ubi

(a) Negabat *Ariſtoteles* hiſt. anim. II. c. 16. part. anim. III. c. 9. tamen ut teſtudo renes haberet part. anim. L. 3. c. 9. Negat & *Rondelet* L. 3. c. 21. Sed habent utique renes ſerpentes *Valiſneri* oper. t. 3. p. 353. *Blas* anat. anim. p. 332. In caudiſona prælongi ſunt *Tyſon* phil. tranſ. n. 114, f. 2. Habet vipera *Veſling.* Epiſt. p. 72. *Valisneri* l. c. p. 418. Habet Chamæleon *Pechlin.* obſ. p. 384 & lacerta *Valiſneri* III. p. 297. & Crocodilus *Pariſ.* & teſtudo *Severin.* Zootom. p. 321. *Feuill. Bagliv.* p. 462. & rana *Rondelet* II. p. 219 inque meis inciſionibus.

(b) Phoca *Ariſtot,* part. anim L. 3 c. 9. pag. 32. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 98. *Severin.* phoc. p 32. Delphino *Rondelet. Severin.* ibid. *Collins* p. 482. 483. phil. tranſ. n. 76.

(c) Imitamentum tantum habere *Ariſtoteles* l. c. ſed habent renes manifeſtiſſimos *Harder* gener. Amplos & in tres lobulos diviſos in corvo marino *Pariſ.* Tres in aquila *Wepfer* cicut. 372. Prælongos renes in gallo indico *Pariſ.* in ſtruthione *Valiſn.* pag. 297. in Pſittaco *Collins* t. 23 In lobos diviſos *Collins* p. 475. l. 21. In tarda *Harder* apiar. obſ 19.

(d) Habent piſces *Harvei* gener. pag. 112 In cyprino pingit *Collins* t. 42. f. 2. t. 43. f. 1. In rhombo Idem p. 482. 483. In torpedine Eph. Nat. Cur. Dec. 1. anno 9. 10 obſ. 172.

(e) In meo de monſtris libello f. 9. Habent etiam *Gunther* p. 28. *Veſalius* p. 631 *Bartallus* obſ. anat. p 64. *Piccolhom.* prælect. anatom p. 141. *Riolanus*, *Vaſſæus* in Not. MS. ad ſuum opus, quæ penes me ſunt, *Bonazzoli* Comm. Acad. Bonon. t. 2. P. 1. pag. 141. *Manni* in epiſt. de tumor. obſ. p. 52. *Bourdon* p 94. *Bagliv.* anat. fibr. *Graſſek* p. 557. *Barthol.* Cent. 2. hiſt. 77. & anat. ut put. pag. 176. Act. Hafn. t. 3. obſ. 1. *Handwig* Hamb. bibl p. 894. *Stalpaart v. der Wiel* obſ anat. Cent. 1. obſ. 40. *Frankenau* Eph Nat Dec. 3. ann. 56 obſ. 176. Add. *Withof* p. 69. & 64. *Cabrolii* ren alter huc pertinet.

(1) Ren totus ſub adipe latens, ut in pinguedinem converſum fuiſſe putatum ſit *Bader* obſ. 34. Ren ſæpe totus conſumitur *Duverney* poſth 2. p. 260.

(f) Opuſc. pathol. obſ. 59. in ducbus exemplis. Huc duo renes connati *Carpi* Iſag. p. 14. *Hornung* ciſt. med. 436. *Zimmerman* variet. nat. p 41. *Bach* tal. p 9. phil. tranſ. n 142. In nonnullis piſcibus naturale renibus eſſe, connaſci *Hill.* review pag. 114.

(g) *Hilſcher* progr. In cato *Bourdon* pag. 96.

ubi duo quidem, quorum in pelve (*h*) alter. Variis aliis modis unicum Cl. Viri renem viderunt (*i*). Neque debent eo exempla referri, in quibus ren alter latet ſub adipe (*k*), aut caſu conſumtus eſt (*l*), quod nimis frequenter a calculo (*m*) impacto, aut ab ulcere (*n*), aut ab aqua (*o*), aut a calculo alterum ureterem obſtruente (*p*), demum ab utraque cauſa (*q*). Vere autem, & in ipſo germine futuri hominis, unicum fuiſſe renem credas, quoties vaſa uteriuſvis renis ſunt in unum congeſta (*r*), aut vaſa etiam alieno loco & ſitu edita, quæ ad vitioſum ſitum renis unice poterant pertinere (*s*).

Duos in uno latere renes fuiſſe (*t*), aut tres in univerſum (*u*), aut quatuor (*vv*), aut demum quinque (*x*), id quidem nunc ad rariores in fabrica degenerationes pertinet; niſi aut lobi paulo laxiores Clar. Viris fraudi fuerunt, aut alia corpuſcula, quæ multa in parte poſteriori renis ſuccenturiati Cl. *Duvernoi* reperit, in anteriori rariora, & quæ ego pro gangliis nervoſis habeo (*y*).

§. II.

(h) *Euſtach.* t. 4. *Hebenſtreit* ad Diſſ. *Hahn. Hommel* Comm. Lit. Nor. 1743. hebd. 36. *Trevv* ibid. 1737. hebd. 24. *Storck* ann. 1. p. 115. *Loſeck* obſ. p. 28 34. C. *Bauhin* t. 24.

(i) *Laurent.* hiſt. anat. p. 252. *Flurant.* t. 1, p. 344. cum unico uretere, Journ. de med. 1760 Nov. 1758. May. Bresl. Saml. 1746. p. 43. In eum vaſa utriuſque renis conveniebant *Birch.* 1. p. 485. *Morg.* Adv. 3. p. 67. Unicus ren & amplior *Mekern* obſ. 37. *Desharding* glandt. lumb. p. 19. Hiſt. de l'Acad. 1730. p. 39 Unus ren & ureter Hiſt. de l'Acad. 1700. obſ 1. Unicus cum quatuor pelvibus Journ Sav. 1677. n 17. Alter ren omnino nullus *Tulp.* L. II. c. 32 *Morgagn.* ſed & cauſ. morb. 2. p 33 Hiſt. de l'Acad. 1700. obſ. 1. ut neque ureter eſſet. Ren dexter nullus. *Panarol.* Pentecoſt. I. obſ. 3. *Wrisberg* embr. p. 51. *Brera* Mag. t. 3. p 488. *Morgagn.* ſed. et cauſ. morb. 1. p. 268 *Rhod.* mantiſſ 232. Siniſter nullus *Bagliv.* fibr. motr. p. 4 *Petſche* n. 79. Journ med XII. p. 349. In gallina alter defuit *Harder* apiar. obſ 17. In agno *Morton.* nat. hiſt. of Northamptonshire p 448

(k) Ren dexter in adipem converſus *Morgagn.* Sed. II. p 141.

(l) Unus ren, deleto altero Bresl. Saml. 1724. *Rhod.* mantiſſ. n. 32. Unicus *Cheſelden.* p. 272. *Titſing* ruſtuuren. p. 289 *Albrecht* obſ. 12. *Blas* obſ. 3. 4. P IV. cum alter in hydatidem abiiſſet. *Binninger* Cent. I. obſ. 17. Eph Nat. Cur. Vol. VII Unicus in calculoſo *Mekern* obſ. 37. *Harder* apiar. obſ. 76. *Duverney* II. pag 260. *Pau* obſ. 7 *Blas* P. IV. obſ. 4. *Albrecht* obſ. 12.

(m) *Valiſner.* 3. p 587. *Collot.* p. 16. *Bartolin.* Cent 3 hiſt. 35 *Pau* obſ. 3. 4. *Harder* apiar. p. 71 *Titſingh* ruſtuuren. p. 289. *Morgagn.* ſed. morb. 1 p. 161. Bresl. Salm. 1719. p. 95. phil. tranſ n. 185. *Frank* caſ. nephrit.

(n) *Camerar.* hiſtor. ren. anat. n. 8. Hiſt. morb. uratislav 1702. p. 183. *Le Dran.* obſ. 66. *Morgagn.* Sed cauſ morb. 2. pag. 178. phil. tranſ. n. 325. *Blas* obſ. 7. h. V. *Smet* miſcell. L. X. *Willis* urin. c. 5. In veſicas pure & calce plenas mutatus *Mekern.* n. 36.

(o) *Hunerlag* de hæmorrhoid.

(p) *Collins* p. 491 *Hammen.* ad *Pechlin.* p. 134. *Blas* obſ. 23. 24. l. 6.

(q) *Storck* Ann. 2. p. 256. 257.

(r) *Birch* l. c.

(s) F. noſtr. 9. in Opuſc. pathol.

(t) *Blas* obſ 16. l. 4.

(u) Ex Talmudicis libris *Ginzburger* med. Talmud p. 11 tun. *Laurent.* pag. 252. Habet *Euſtachius* p. 51. et pinxit t. 4. f. 5. ubi ren alter perexiguus, alter in pelve eſt.

(vv) *Schulze* Haarkrankh p. 211 *Laurent.* ibid. C. *Gemm.* Coſmocrit. pag. 105. *Marchett.* compend anat. p. 31.

(x) *Molinett.* p. 305.

(y) Comm. Acad. Petrop t 13. pag. 367 368.

§. II. *Situs renum.*

Renes ponuntur ad utrumque latus ſpinæ dorſi, in adipe lumbali, muſculiſque lumbalibus, quaſi in cavato ſibi nido. Incumbunt muſculis quadrato (*a*) & Pſoæ (*b*), & tranſverſo abdominis (*c*), & ſepto tranſverſo (*d*) carneo, ſub tendine, & poſterius. Quatuor fere vertebrarum longitudinem habet, inter undecimam dorſi (*e*) & quintam lumborum (*f*) vertebram, coſtiſque tribus imis (*g*) duabuſve inſidet.

Toti renes extra abdomen ponuntur, & peritonæum (*i*) habent anterius inſtratum, ut præterea omnes depreſſiones renis plurimo adipe repleantur, quoad ſuperficies ejus plana ſit. Idem peritonæum etiam arteriæ aortæ incumbit, vaſiſque renalibus (*k*), & in meſenterium continuatur (*l*). Adeps renalis in fetu vix ullus (*m*) eſt, infanti (*n*) jam aliquis, in adulto homine plurimus (*o*). Plerumque mollis (*p*), nonnunquam & ipſe durus (*q*) eſt, ut in figuras cultro poſſit dividi: in ovium, hædorum & cervorum genere firmiſſimus, quem peculiariter *ſebum* vocant (*r*).

Non eſt admittendum, ut iſte adeps capſulæ nomine veniat, necum cavis illis glandulis, renum vicinis, confundatur. Sed neque pro membrana renum anteriori debet numerari. Bullæ (*s*) & cellulæ adipoſæ hic, quam aliis locis, fere ampliores ſunt, ut ampliſſimæ glebæ ſolidi adipis ſint.

Non credo ullo vero experimento niti, dextrum renem minus pinguem eſſe (*t*). Nullum adfuiſſe adipem pariter rarum credo (*u*). Nimio contra ſebo ovis in agro Leontino pereunt (*vv*).

In homine ſatis conſtanter dexter ren humiliori (*x*) aliquantum loco ſedet (*y*), & poſteriori (*z*): ſiniſter elatior eſt, quod maximum hepar illum deorſum

(a) Ibid. *Euſtach.* ibid.
(b) Ibid. *Euſtach.* ibid. p. 52.
(c) Tab. noſtr. art. ant. *Euſtach.* t. 25.
(d) Ibid. & Faſcic. III. tab. art renal. *Euſtach.* ibid. & p. 52.
(e) *Euſtach.* pag. 53. Primam lumborum ibid. Dexter ad 12 ſiniſter ad undecimam vertebram & coſtam *Douglas* periton. p. 28.
(f) *Euſtach.* pag. 50. Ultimam *VVinſlovv* n. 391.
(g) *Veſal.* p. 637. & ita vidi.
(i) *Euſtach.* p. 34. *VVinslovv* n. 400. *Douglas* periton. n. 20.
(k) *VVinslovv* n. 400. *Veſal* p. 622. & f. 20. ubi craſſities adipis exprimitur.
(l) *Walther* obſ. vorac. p. 9.
(m) *Morgagn.* Epiſt. XX. n. 50. Rudimentum adeſſe.
(n) Tab. noſtr. art. renal.
(o) Circumfuſus reni *Ariſtot.* part. anim. l. 3. c. 9.
(p) *Ruyſch* Theſ. 2. aſſ. 3. n. 15. conf. l. 1.
(q) *Ruyſch* ibid. conf. phil. tranſ. n. 326. In ſicatoma converſus *Roderer* progr. Lapideus peng *Euſtach.* p. 143.
(r) *Ruyſch* ibid. In cane ren non pinguis eſt Compar. anat. p. 24.
(s) Ic. noſtr. art. ren.
(t) *Ariſtoteles* part. 3 c. 9. hiſt. 3. c. 17 Sicioreni eſſe Id. hiſt. 1. c. 17. *Plin.* l. 11. p. 63.
(u) *Chiffl.* obſ. 7.
(vv) *Ariſtot.* hiſt. anim l. 3. c. 17.
(x) *Dryander* ad *Mundin.* p. 226. anno 1529. & 1530. *Columb.* p. 232. *Eesler* Ic. 1. *Euſtach.* p. 64. t 25. *Marchett* p 30. *Hildan* Nuz der Anatom. *Spigel.* in ic l. 8. t. 11. 12. 18. 19. 20. *Plemp* fund. med. p. 134. Al. *de Marchett* phil. tranſ. n. 307. *Gibſon* Anat. 1. 3. *Verheyen* p. 100. *Fanton* pag 130. *Cheſelden* pag 150. t 22. *Garengeot* t. 11. f. 2. Plerumque *Euſtachius*. C. *Bartholin.* Inſt. p. 103 *Veſal.* p. 631 pro rariori caſu.
(y) *Rufus* l. c. & part. anim. 2. p. 62. Iſag. anat c. 14 *Galen* util. part l. 3. c. 7.
(z) *Oribaſ.* p. 120. *Plemp.* fundam. pag. 134. *Verheyen Fanton.* de bove. *Droyſen.* de ren. & capſ. renal. p. 2.

ſum urgeat (z*). Vidi diſcrimen integræ unciæ fuiſſe. Si in beſtiis (*a*) dexter ren altior eſt, aut nonnunquam (*b*) in homine (*c*), ut ipſe vidi, id præter conſuetam naturæ normam eſt. Nam in homine, cui viſcera inverſa, etiam ren dexter altior fuit (*d*). Poſſunt & æque alti fuiſſe (*e*).

Toti profunde reconduntur, & ante ſe dexter quidem ſuperne hepar (*f*) ſuamque capſulam, deinde colon (*g*), & cæcum (*h*) inteſtinum, & duodenum (*i*) habet, imus etiam reliquum tenue inteſtinum. Siniſter habet incumbentem lienem (*k*) & pancreas, hiſque impoſitum ventriculum, & colon (*l*), & inteſtinum tenue. Quare ab his viſceribus extenſis ren urgetur, ut debilibus atque ſedentariis hominibus, & hypocondriacis, quibus a prandio ventriculus cibo diſtenditur, urina nulla fluat, aut certe limpidiſſima. Etiam dolores eorum viſcerum cum renis doloribus facile confunduntur.

Peritonæum exiguis plicis a rene dextro ſuperius ad hepar (*m*), inferius ad colon, & ad duodenum (*o*) ſurgit, etiam ad diaphragma, quocum renem conatum vidi. In ſiniſtro latere inferius ad colon, ſuperne ad lienem (*p*) peritonæo adhæret.

§. III. *Renis magnitudo.*

In fetu (*a*) majorem ad univerſum corpus rationem habet, quam in adulto homine. Menſuræ incertæ ſunt, quas per ſuos limites utcunque definivimus, a quatuor unciis (*b*), ad quinque (*b**), ad ſex (*c*), ad libram (*d*) uſque (1).

Non raro renes inæquales ſunt, alterque minor. Lego ſiniſtrum fere minorem (*e*) eſſe, non tamen credo quidquam hic conſtantis (*f*) eſſe normæ.

(z*) Integra vertebra *Douglas* l. c.

(a) Raro *Gunther* p. 28. Sæpe *Riolanus* p. 765. *Salzman* p. 39. Plerumque *Veſalius*. In icone *Spigelius*.

(b) Ita ſe habere *Ariſtoteles* part. anim. L. 3. c. 9. *Rufus* περι των εν κυστει. *Plinius* L. XI. p. 631. & pro frequentiori fabrica *Veſal.* p. 631. & f. 20. 22.

(c) *Saviard* obſ. 112. Etiam in ſimia *Pariſ.*

(d) *Beeman* de nephrit. Leid. 1682. In beſtiis fere æquales ſunt.

(e) Non ſolum nonnunquam, ut *Oribaſius*; ſed ſemper. Habet *Rufus*. *Veſalius* p. 631. *Spigelius* L. 8 t. 11. 12. 18. 19. *Cheſelden* t. 22. *Garengeot.* t. 10. f. 1. Sæpe *Riolanus* p. 769.

(f) L. 23. p. 49.

(g) *Duverney* poſth. t. 2 p. 269. L. 24. p. 229.

(h) Ita deſcribit *Duverney* ibid. p. 259. add. *Spigel.* t. 18. *Cheſeld* t. 22. *Garengeot* tab. 10. f. 2. *Veſal* p. 631.

(i) L. XXIV. p. 163.

(k) *Duverney* ibid. L. 21. p. 5.

(l) L. XXIV. p. 251.

(m) L. XX. p. 237.

(o) Ibid.

(p) Ibid.

(a) *Euſtach.* p. 51. *Sauvages* embryol. p. 11. *Hilſcher* diſſ. ſet.

(b) *Lauremberg* p. 203. *Spielman* p. 179.

(b*) Phil. tranſ. n. 222.

(c) *Cheſelden* p. 259.

(d) Libram quilibet *Heuerman* t. 4. p. 53.

(1) Ren maximus, in quo calculi Eſſ. of a ſociet at Edimb. II n. 31. *Cheyne* Engliſch. malad p. 310 Journ. med. 12. p. 348 349. Ren monſtroſe magnus, abdomen replens, coſtas dimovens, ſanguine & glandulis variæ materiei fartus Journ. des Savans ann. 1678.

(e) *Rufus* II. p. 62. *Spigel.* p. 244. *Collins* p. 474. Vidit ita *Heverman* t. 4. p. 50 Breviorem facit *Euſtachius* p 50. 51. t. 1. f 1. & t. 2. f. 1. 2. 3. Habet tamen etiam longiorem t. 1. f. 2. t. 3 f. 1. 3.

(f) Majorem eſſe *Linden* phyſ. reſomn. p. 122. & *de Marchett* phil. tranſ. n 307. In nuper nato homine etiam quadruplo *Heuerman* l. c. Negat dextrum majorem eſſe *Riolanus* p. 769.

Non raro discrimen maximum est, ut alter perexiguus sit (*g*), alter duplo major (*h*). Altero destructo major fit alter (*i*). Etiam uterque minimus visus est (*k*). A calculo (*k**), & urina (*l*) dilatati, aliosque per morbos (*l**), & in hydrope (*l***) enormi fiunt mole. Coaliti etiam fiunt maximi.

Caro inter omnia viscera reni durissima est, etsi etiam in molles renes incidi. Pondere etiam specifico ren eminet, estque ad glandulas salivales uti ad 1050. ad 1034. (*m*), inque adulto crescit id pondus per $\frac{1}{18}$ (*n*). Color pallide rubellus, cupreus (*o*), lividus. Igne subjecto renes unciarum octo dederunt spiritus alcalini uncias sex, olei empyreumatici drachmas duas, multum utriusque (*p*).

§. IV. *Renum figura.*

Figura renum in variis animalibus varia est. In piscibus (*a*), & quadrupedibus frigidis (*b*), longi sunt, & anguſti. Sic in avibus (*c*), una obiter in lobos divisi (*d*). In quadrupedibus ad humanam figuram propius accedunt, in plurimis tamen mihi videntur breviores esse & rotundiores; & in rapacibus (*e*), & in omnivoris ut in pygmæo (*f*). Ovium renes (*g*) humanorum similes sunt, ut dudum *Hippocrates* (*h*).

Homini renis figura est, quæ phaseoli, ut nempe facies anterior & posterior compressa sit, & utraque hinc par aciem convexam semielipticam uniatur, inde per hilum, quo interior longitudo renis exsculpitur.

Accu-

(g) *Loeseke* obs. 34. *Pinæus* not. virgin. 104. *Mekel* Mem. de l'Acad. de Berlin t. 10. p. 99. Brem. Magaz. t. 3. of Edimb. II. n. 31. p. 488. *Morgagn.* Sed. II. p. 140. Ess. In agno *Morton* p. 448.

(h) *Morgagn.* sed. caus. morb. t. 2. p. 133. *Baret* tripl. digest. p. 81. Alter crassissimus *la Motte* gener p. 106. f. 1.

(i) *Drelincourt* Canic. III. *Denys.* de calcul. p. 16. *Albrecht* obs. 12. *Petzold* obs. 78. *Berner* aer effic. icon. ult. *Mekel* l. c. *Morgagn.* Sed. caus. morb. II. p. 143.

(k) Cum ictero *Timæus* L. 3. cas. 28.

(k*) *Blas* L. 6. obs. 23. obstructo uretere *Cheyne* English. Malad. cum pulte & calce plenus esset Eff. of Edimb. l. c. cum ischuria.

(l) *Duverney* II. p. 260 ut pinta inesset *Ruysch.* mus. rar. p. 147. & unciæ 56. *Hildan.* Cent. IV. obs. 90. *Barry*. Quatuor stopas continebat *Zaadauw* p. 99. Trium pintarum capax, cum alter inutilis esset *Wolf* obs. 48. Saccus aqua plenus Comm. Lit. Nor. 1744. hebd. 34. Journal. de medec. t. 17. p. 252. Eph. Cur. Vol. 8. observ. 89. In diabete J. M. *Hofman* disquis. p. 73. add. *Blas* L. V. obs. 5. *Rumler* obs. 40.

(l*) Phil. transs. n. 222. ut libras quinque penderet. Quinque librarum Bresl. Saml. 1720. p. 653. *Berner* aer efficac. cap. ult. steatomaticus ren Journal. Sav. 1678.

(l**) *Harder* apiar. obs. 75. Ess. of a Societ. at Edimb. L. 2. n. 73. *Heuerman* t. 4. p. 115. 116.

(m) *Sauvages* diss. sur les medic. p. 28. Superat tamen hepar & cutis.

(n) *Hamberger* p. 188.

(o) *Eustach.* p. 33.

(p) *Spielman* l. c.

(q) *Collins* in anguilla t. 36. f. 3. Conf. *Droyssen* p. 6.

(b) Salamandra *Paris.* Crocodilus *Paris.* Vipera *Collins* t. 41. f. 1. n. Caudisona phil. transs. n. 144. Rana *Droyssen* p. 6.

(c) *Droyssen.* p. 6. *Rondelet* II. p. 219 Sic in gallo indico *Paris.* in gallina ægyptia *Paris.* in struthione *Valisneri* p. 297. in ave regia *Paris.* in scope Iidem, in meleagride Iid. in casuario Iid. in pelicano *Paris.* huic non lobati, in psittaco *Collins* t. 23.

(d) *Collins* tab. 21. p. 475. *Harvei* gener. anim. p. 21.

(e) Leoni, *Paris.* *Collins* t. 10. *Heuerman* t. 4. p. 52. lynci *Paris.* pantheræ *Paris.* vulpi *Collins* t. 10. cani *Droyssen.* p. 6. feli ibid.

(f) *Tyson* pygmy p. 39.

(g) *Droyssen* p. 6.

(h) Περι ανατομης ex *Trillerii* eruditissimi nostri amici emendatione.

Accuratius inſpectus ren humanus ſuperiorem (*i*) finem craſſiorem, breviorem, & latiorem habet, inferiorem longiore, m, minus craſſum, in aciem magis exeuntem.

Poſterior renis facies etiam magis compreſſa eſt (*k*), etſi id diſcrimen non eſt perpetuum.

Hilus recte cum arcus turcici (*l*) medio curvamine comparatus ſuit, qui tribus curvis lineis fit, ſuperiori, inferiori, media, omnibus ad hilum gibbis.

Hili etiam anterior pars majorem partem de rene detruncat; poſterius rem minus mutilus, in hilum longius producitur (*m*), ut vaſa renalia, rubra & urinifera, ſuſtentet (*n*).

Medius ren fere antrorſum eminet, inde utrinque retrorſum deprimitur, ſuperius etiam magis.

Superiores renis utriuſque fines ſibi etiam propiores ſunt (*o*), magis diſtant inferiores.

§. V. *Renis lobuli.*

Et in homine & in pleriſque animalibus, ren, qui unus videtur & numeratur, componitur ex aliquot, incerti numeri, minoribus renibus (*a*), quorum quilibet omnia habet ad viſcus neceſſariam fabricam arterioſam, ductulos excretorios (*a**).

In fetu (*b*) humano hæc fabrica ſatis evidens eſt, cujus ren tuberculis componatur, equidem per celluloſam telam in unum viſcus conjunctus (*c*), quorum quodlibet papillam habet & ramum uretericum.

Eadem natura eſt renis bubuli (*d*), qui ex tuberculis ſubrotundis componitur, exterius diſtinctis, etſi eundo confluunt. Eodem modo ren in phoca ſe habet (*e*). Sic fere & in teſtudine (*f*), torpedine (*g*), cyprino (*h*) & aliis piſcibus (*i*) fabricatur. Simile quid leo (*k*) habet & felis (*l*), tantum quod

(i) *Euſtach.* p. 32. *Veſalius Fanton.* diſſ. anat. p. 309.

(k) *Sylvius* Iſag. p. 70. *Euſtach.* p. 32.

(l) *Euſtach* p. 32.

(m) Tab. art. ant. *Winslow* n. 398. *Heuerman* t. 4. p. 12.

(n) Ita poſterior facies major fit *Fanton.* l. c. *Winslow* n. 395.

(o) *Douglas* l. c. *Droyſen.* p. 5.

(a) Conf. Mem. de l'Acad. 1749. p. 500. Ita deſcribit *Ariſtoteles* part. anim. L. 3. c. 9. & cum bubulis comparat hiſt. anim. l. c. 17. Iſag. anat. c. 14. add. *Plin* L. 11. p. 632. *Alex. Benedictus* t. 1 p. 216. Etiam *Malpighius* p. 88. 89.

(a*) *Ferrein* Mem. de 1749 p. 500.

(b) *Rondelet* p. 446. *Vesling.* ſynt. anat. c. 8. t. 2. f. 2. *Marchett* pag. 31. *Malpigh. Spigel.* form. fet. 9 *Birch.* t. 4. p. 536. *Heuerman* t. 4. pag 51. *Ruyſch.* Theſ. 1. aſſ. 1. n. 11. Theſ. 9. n 35. Etiam in ovis fetu *Blas* anat. anim. p. 94. Quarto menſe *Harvei* p. 186. Quinto cum dimidio *Wiisberg* Embr. p. 49. In valde tenero fetu leves eſſe *Senac.* du coeur t. 2. p. 604.

(c) *Harvei* ibid.

(d) *Plin.* L. 11. p. 631. *Euſtach.* p. 32. *Duverney* poſth. t. 2. pag. 453. *Buffon* t. 4. tab. 22. f. 1. 2. *Collins* tab. 11. f. 6. p. 480 *Redi. Droyſen.* p. 10. In bubulo rene *Redi.*

(e) *Ariſtot* hiſt. anim. l. c. 17. addit eſſe ſolidiſſimos, ſed adde *Pariſ.* t. 3. P. 1. p. 195. *Severin.* p. 32. *Hartman* anat. pag. 12. *Rondelet* p. 455. Eph. Nat. Cur. I. ann. 9. 10. obſ. 96. Centum & viginti numerat *Ferrein* Mem. de 1749. p. 499.

(f) *Redi*, *Severin.* Zootom. p. 321. *Rondelet* p. 446. *Jacob.* p. 106. *Caldeſ.* pag. 52. t. 4. f. 2. *Ariſtot.* hiſt. anim. L. 2. c. 16.

(g) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. obſ. 172. *Lorenzini.*

(h) *Collins* t. 42. f. 1.

(i) Centum quinquaginta in piſce Mem. de l'Acad. 1749. p. 499.

(k) *Pariſ.* tum in fele, & in hyæna; etiam in fetu humano *Malpighius* p. 96.

(l) *Duverney* poſth. t. 2. p. 456.

vasa sanguinea extus imposita lobulorum intervalla designant. Avibus fere quæ piscibus fabrica est (*m*).

Magis distincti sunt in aliis animalibus lobuli, & in urso (*n*), cui evidentissimi, & separabiles (*o*), pyramides referunt, quarum bases sunt in renis superficie. Cuilibet iterum suum infundibulum est, papillæque duæ (*p*). Ita in lutra (*q*) ren ex decem (*r*), duodecim, & quindecim (*r**) renibus componitur, distinctis, membrana communi obvolutis, ex numerosioribus etiam in lutra marina (*s*). Ea fabrica est in manati (*u*), cui renes pyramidales in sex ramos confluunt.

Ex globulis etiam renes tursionis (*vv*) constant, cui quodque tuberculum (*x*) ren est integer, cum cortice, & papilla, & propria pelvi proprio uretere (*i*).

In homine uti adolescit, ita sensim fabrica renis ex lobulis conjuncta evanescit, a tertio anno etiam evidentius (*y*). Tamen aliquando eadem diutius supereſt, & in infante non solum bienni (*z*), sed plurimorum annorum, ut vidi, & in puero (*a*), sexenni (*b*), novenni (*c*) & undecenni puella (*d*), & in viro adulto (*e*). Trilobatum renem huc non numerarem (*f*).

Vicissim exempla sunt renis in fetu simplicis (*g*).

Videtur primordialis fabrica in homine esse, quæ in bobus, a pressione vero abdominalium musculorum renes sensim exæquari; dum interim cellulosa tela, paulatim robustior, tubercula ad se invicem attrahit. Hinc etiam in adulto viro fabrica fetus restitui potest, quando aqua in arteriam impulsa cellulosam telam replet & elevat (*h*).

§. VI.

(m) *Malpigh.* p. 88.

(n) *Eustach.* p. 32. t. 4. f. 4. Mem. de l'Acad. 1749. p. 499. *Redi.* phil. transf. n 144. *Roberg* Diss *Buffon.* t. 8. t. 34. f. 2. 3.

(o) Triginta Comm. Lit. Nor. 1734. p. 180. 200. *Gaubius* obss. period. 1756. Oct. t 12. Quinquaginta sex *Parisf.*

(p) Haec classem animalium distinctos renes habere *Ferrein.* Mem. de 1749. p. 500. De phoca *Hartman* p. 12.

(q) *Redi. Rondelet* p. 73 446. phil. transf. n. 144. *Marsigli* danub. t. 21. f. 1. *Buffon.* t. 7. tab. 13. *Camerar.* de ren. hist. anat. Mem. des savans etrangers t. 2. p. 202.

(r) *Parisf.*

(r*) *Buffon.* ibid. p. 144. ibid. Mem. Pres. Major spicil. anat. & de calculo phil. transf. n. 144.

(s) 106. Renunculi Nov. Comm. Acad. Petr. II. p. 477.

(u) Nov. Comm. Acad. Petr. t. 2. pag. 318.

(w) *Redi* anim. vivent. pag. 78. *Severin.* l. c. *Rondelet* p. 73. 446. *Collins* t. 44. *Tyson* p. 24. *Hebenstreit* Progr. de organ. pisc. p. 14. phil. transf. n. 76. *Collins* p. 482. Discedunt, remota membrana extima. Mem. de 1731. p. 456.

(x) 150. numerat *Winslow*.

(i) Renes in superficie glanduloſi, cum urethra impedita & vesica scirrhosa effet Giorn. di Medic. II. p. 46. 47.

(y) *Riolan.* in *Bartbol.* pag. 770. ad tertium annum usque esse similes vitulinorum.

(z) Eph. Nat. Cur Vol. I obs. 73.

(a) C. *Bauhin.* Theatr. L. 1. t. 21. pag. 88. pro perpetuo.

(b) Iste calculosus *Brener* aer efficac. c. ult.

(c) *Manget.* Theatr. p. 398.

(d) *Eustach.* p. 33.

(e) Idem ibid. Add. *Marchett.* l c. *Malpigh.* l. c. *Diemerbroek* p. 95. phil. transf. n. 26. *Ruysch.* Adv. anat. Dec. 1. n. 9. t. 1. Obs. med. chir. *Winslow Fabric.* Progr. ann. 1759. *Morgagn.* sed. caus. II. p. 199. In calculoso ibid. p. 161.

(f) *Verheyen* p. 100.

(g) *Kerkring* obs. 49. *Fabric.* Progr. 1759.

(h) Sic etiam discipulus noster D. *Droysen* p. 9.

§. VI. *Renis fabrica. Membrana extima.*

Tunica renis non, ut aliæ viscerum tunicæ, a peritoneo nascitur, sed ex ipsa exsistit, firmissima ipsa, & sæpissime, destructo rene, sola remanet (*a*).

Ceterum cellulosa est stricti generis & simplex (*b*). In duas laminas dividi posse non vidi, & si maceratione discedit (*c*), non ideo pro duabus laminis haberi potest, quas cellulosa tela uniat. Ad carnem renis ipsius brevi & densa cellulosa tela adhæret.

In morbis, ut aliæ membranæ mire crassescit (*d*), & cartilaginea fit.

§. VII. *Corticalis natura Renis.*

Interior natura renis in aliis & aliis animalibus alia est. In homine est ejusmodi. Ren integer renculis minoribus constat, sive tuberculis, per cellulosam telam connexis. Si accuratissime disponerentur, possent pro systemate conorum haberi, qui circa cavam partem, reni pene concentricam, ordinatim sibi accumberent, omnibus conorum verticibus introrsum in partem cavam conversis (*a*). Verum rarum est ordinem hic perfectum regnare (*a**), plerumque non accurate sui similes sunt & æquales, neque intervalla recta & similiter disposita sunt, & papillæ sæpe in eadem renis diametro duæ (*b*) reperiuntur. Plerumque enim inæquales sunt, ut fusius dicetur, supremique & imi renis lobi majores.

Ceterum cuivis renculo duplex est caro; cortex, & quæ media cortice continetur papilla. Ambitum omnem tenet rubella aut flava & mollicula caro, insigniter vasculosa, & quasi grumosa, quam *corticalem* dixerunt (*c*).

Ea, qua duo renculi vicini se contingunt, *columnam* facit, *septumve* (*d*), quo ren totus dividitur a convexa semiellipsi ad concavam, & ejusmodi columnæ in universum tot sunt quot papillæ. Eædem alias bifidæ sunt, & trifidæ, & inter sua crura papillam unam, duasve continent. Tota, quæ membranæ externæ adhæret renis caro, hujusmodi naturæ est (*e*).

§. VIII. *Fabrica striata.*

Medullarem (*a*) vulgo vocant. Cujusque renculi pars interior ad hanc pertinet, estque ea alba rubella, durior, & quasi ganglii similis, sciissilis tamen. Ea semper & undique & ex omni ambitu de corticali carne nascitur quibusdam cylindris, alterne inter naturam corticalem immissis (*b*). Fibris autem fit

(a) *Blas* obs. 4. p. 3. *Harder* apiar. obs. 76. &c. *Camerar.* hist. ren. anat. 1. 8.
(b) Etiam *Heuerman* t. 4. 39.
(c) *Beudo* p. 5. 6. Etiam duas facit *Henrici* de omento.
(d) Ad transversum digitum Journ. des sav. 1678.
(a) Conf. *Bertin.* p. 85. *Ferrein* p. 500.
(a*) Ic. nostr. & *Dreyssen.* p. 21.
(b) Tres ordines Idem p. 84.
(c) *VVinslovv* n. 408. 409.
(d) *Cloisons Bertin.* Mem. de l'Acad. p. 77. 78. 79. 87. 104. 105. tab. 1. 2. f. 1. 2. *Ferrein.* t. 14. *Heuerman* t. 1. f. 1. 2. Unicam *Ruysch* Thes. IV. prodr. Add. Ic. nostr. F
(e) *VVinslovv* n. 404. Conf. ic. *Rutty* t. 1. f. 3.
(a) *Tubulenses Bertin.* n. 83.
(b) *Ferrein* Mem. de 1749. t. 15.

fit facile conſpicuis, undique quaſi ex circuli peripheria (*c*) verſus pelvim (*d*), ductis, & denique abit in *papillam* (*e*), quæ ad coni utcunque morem diminuta, libero & in pelvim eminente fine, obtuſo & rotundulo, terminatur.

Tota hæc caro intus, quando diſſecatur, ſtriis (*f*), & ſulcis varia eſt, qui ex ipſo cortice per quaſdam quaſi flammulas proveniunt, pene ab extremitate, eademque, qua ad pelvim eminet, numeroſis poris perforatur (*g*), de quibus lotium (*h*) facillime exprimas, & non raro materiam calculoſam (*h**), aut certe calloſam (*h***).

Papillarum in univerſum, quæ coni truncati obtuſa hemiſphærio terminati figura eſt. Fit tamen, neque raro, ut duæ (*i*), partes ſtriatæ in unam papillam coeant, ſuprema in primis & ima ubi majores, etiam tres (*k*) & quatuor, ut crucis ſit ſimilis (*l*); denique quinque (*m*). Numerus papillarum ſive renculorum incertus eſt (*n*), ab octo numeravi ad ſeptemdecim, & octodecim (*o*), & paulum ultra, alii aliter.

Figura etiam per ea ipſa incerta fit, ut obtuſæ, conicæ, ſemilunares, reniformes, oblongæ reperiantur. Cavas in medio vidit Vir Cl. (*p*), & perforatas (*q*) a vaſis tranſeuntibus.

Eſt ubi duæ proximæ, gemellæ, hinc minores, & quaſi per medium diviſæ ſe reſpiciunt.

Ita

(c) Baſe de la papille *Bertin.* p. 84. t. 2. f. 1. 2.

(d) *Euſtach.* t. 5. f. 1. *Heuerman* t. 1. f. 1. *Bertin.* pag. 84. t. 3. f. 1. *Ferrein.* t. 44. f. 1. 2.

(e) Carnes papillarum muliebrium ſimiles *Carpenſis* in *Mundinum* p CLXXIX. veri inventoris ut neque *Guillelmus Rondelet* apud *Poſthium* p. 507. neque C. *Bartholinus* p. 106. pro inventore haberi queat. Papillas *Maſſa* dixit p. 30. & *Fallopius* p. 180. & *Vidus* t. 65. f. 3. 4. 1. ubi nimis rotundæ pinguntur. Carunculæ glandulæ ſive dicuntur *S. Alberti* Ed. 1. pag. 81. poſt. orat. p. 165. *Euſtachius* eas dixit p. 42. & *Vieuſſens*.

(f) *Ferrein* t. 15. f. 4. 5. *Vieuſſens* traitè des liqueurs in icone *Euſtach.* t. 5. f. 1. t. 11. f. 10. *Ruyſch* Theſ. III. t. 4. f. 3. 6. Theſ. IV. t. 1. f. 1. Theſ. VI. prodr f. 2. *Bertin* p. 95. 96 99. 100. 105. tab. 1. 2. f. 1. 2. t. 4. f. 1. 2. 3. 4. 5. *Ferrein* t. 14. f. 1. 2. *Heuerman* t. 1. f. 1. Meatus qui urinam attrahuntur innumeri. C. *Stephani* pag. 187. Sulci et canaliculi *Euſtach.* p. 42. 123. Fibræ rectæ *Fallop.* p. 100 Canaliculi *Spigel.* pag. 245. Tubuli per quos ſerum ſtillat *Liſter.* calcul. p. 61. Ductus cavi *Bertini* p. 21. Fibræ urinam ducentes Amſtelodamenſium amicorum pag. 28. Ductus membranacei *Malpigh.* pag. 91. Conf. ic. noſtr. in talpa Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 1. obſ. 130.

(g) *Bertin.* pag. 88. t. 3. f. 1. 2. 3. 4. 5. *Heuerman* f. 3. 4. 6. *Ferrein* p. 506. Collins. *Bidloo. Ruyſch* t. 1. f. 3. *Vieuſſens*. Pori pilum non admittentes *Sal. Alberti* l. c.

(h) *Euſtach.* p. 77. Aerem *Droyſen* pag. 120. In avibus ob urinam albam et coagulabilem facile eſt ſpectaculum *Ferrein* Mem. de l'Acad. 1749.

(h*) *Bernee* aer efficac. ad fin. Liquorem ſaponaceum ex medicamentis natum Journ. Med. XII. p. 348. 349.

(h**) In noſtra icone.

(i) *Droyſen* p. 20. 21. *Bertin.* p. 84. 85. 86. 88. t. 3. f. 510. *Heuerman* f. 2.

(k) Tab. 11. 12. *Ruyſch.* Theſ. III. tab. 4. f. 4. *Droyſen* p. 20.

(l) *Bertin.* t. 11. f. 1. 2. t. 3. f. 3 13. 14. *Heuerman* f. 2. p. 65. Icon. noſtr.

(m) *Bertin.* p. 84. f. 15. *Heuerman* f. 3. p 65. *Droyſen* p. 21.

(n) Sex, ſeptem *Beudt.* pag. 10. ac octo *Heuerman* p. 66. Octo *Collins* ic. t. 11 *Euſtach.* t. 11. f. 10. undecim *Bertin.* t. 1. duodecim renculi *Ferrein.* pag. 500. Exp. 23.

(o) Etiam *Droyſen* p 10. ſedecim, ut videtur, *Vieuſſens*.

(p) *Bertin.* p. 87.

(q) P. 87. t. 3.

Ita in homine, nam in animalibus nonnullis papilla unica (*r*) eſt, ſive continua undique caro ſtriata.

Aliis pene ea, quæ nobis eſt naturæ (*s*), quibus tamen, ſic magnæ fuerint molis, ſunt numeroſiores, ut bovi (*t*), camelo (*u*),

Aliis multo numeroſiores ſunt renculi, ut urſo (*vv*), & reliquis, quæ diximus, animalibus (*x*).

Avibus duplicis carnis renis obſcurior eſt diſtinctio, tubuli urinoſi evidentiores (*y*).

§. IX. *Infundibula renis & pelvis.*

Ex papillarum naſcentium ambitu (*a*), qua primum de renis carne ſecedunt, inque cavum renis eminent, oriuntur tot cylindri membranaceæ (*b*), cavæ, quot ſunt papillæ, niſi quod nonnunquam minores duæ (*c*) & conjugatæ papillæ, ſibi proximæ, unico infundibulo comprehenduntur. Coeunt eadem infundibula, & de ſummo rene bina (*d*), aut terna in unum ramum conjuncta exeunt: quorum aliquod iterum ex duobus coaluit (*e*): Totidem de imo (*f*) etiam rene in unum ramum unita (*g*) emergunt; de medio vero rene utrinque duo (*h*), etiam tria (*i*), ſed coeuntia in unum truncum, ut ſint ſimplices (*k*), aut bifidi (*l*) rami.

Ita naſcuntur ad tredecim uſque infundibula (*m*) ſæpe pauciora, duodecim (*n*), decem (*o*), octo (*p*), ſex (*q*), & de renis hilo exeuntes tres (*r*) plerumque rami, ſiquidem eæ adnotationes veræ ſunt.

Denique confluunt, hactenus fere diſtincti, rami uriniferi. Vidi etiam duos (*s*) fuiſſe truncos, ut alter trifidus eſſet, & ad ſummum renem iret, & ad medium unicum ramum daret; alter bifidus ad imum renem procederet, ſed ut

(r) Cane *Droyſen*, *Monro* compar. anat. p. 25. Ove *Ruyſch.* Theſ. VI. prodr. f. 3. 4. *Droyſen.* glire ut vidi: mure *Droyſen*: muſtela *Peyer* obſ. 12. ſciuro volante *Duvernoi* Comm. Acad. Petrop. t. 5. p. 234. *Daubenton* t. 10. p. 107. porcello guinenſi *Buffon* t. 8. p. 10. equo *Bertin.* p. 100. elephanto *Moulins* p. 24. ſimia pygmæo *Tyſon* p. 39. ic. apro Tajacu *Daubenton* t. 10. p. 37. ut videtur.

(s) Leoni *Buffon* T. 9. t. 4. f. 3. bovi, cui 18. papillæ *Droyſen.* p. 23. ſui ibid. et *Duverney* t. 2. p. 453.

(t) *Duverney* ibid. p. 454.

(u) Huic viginti ſunt papillæ Comm. Acad. Petrop. 10. p 345.

(vv) P. 249.

(x) Ad 150. in piſce, quem non ſatis nominat *Ferrein*.

(y) *Ferrein* t. 16.

(a) *Euſtach.* p. 77. *Bidloo* p. 43. f. 3. 4. *Spigel.* f. 4. 5. melius *Ruyſch* t. 2. f. 1. *Vieuſſens* l. c. Calyce vocat *VVinslovv* n. 415. 423.

(b) *Euſtach.* t. 5. f. 1.

(c) *VVinslovv* n. 415.

(d) *Euſtach.* t. 5. f. 1. p. 76.

(e) Ibid.

(f) Tres *Euſtach.*

(g) Ibid.

(h) *Euſtach* l. c. & p. 76.

(i) *Euſtach.* t. 11. f. 10.

(k) Idem ibid.

(l) Ibid.

(m) Idem t. 5 f. 1.

(n) Duodecim infundibula *Marchetti* p. 31. *Verheyen* p. 103. *Nicholls Malpigh.* p. 94.

(o) Pauciores habent alii: decem *Molinett.* p. 301. Octo *Euſtach.* t. 11. f. 10. octo aut decem *Fallopius* p. 181. C. *Bauhin.* Th. p. 86. *Spigel.* p. 218 Novem vel decem *Riolanus* p. 146. *Bartholinus* anat. p. 195.

(p) *Euſtach.* t. 11. f. 10. t 13. f. 8.

(q) Sex ad novem *Picolhomineus* p. 144.

(r) *Euſtach.* p. 76. t. 11. f. 10. *Spigel.* f. 2. 3. *Habicot* l. 5. Dec. III. p. 67. *Nicholls* p 23. *VVinslovv* n. 415. 417. *Garengeot* p. 316. *Droyſen* p. 22.

(s) Duos etiam *Habicot*.

ut duo rami medii bifidi essent, & pariter imus. Alii meros solitarios ramos simplices in pelvim ducunt (*t*).

In his ramis aut in exitu de rene connatis, aut post eum exitum pelvis nascitur, extra renem (*u*) in hilo posita, innixa posteriori (*w*), faciei renis & productiori (*x*), secundum renis longitudinem (*y*) longior, in medio latissima (*z*), finibus angustioribus. Eadem sensim diminuta, plerumque, pone vasa sanguinea renis, omnium postrema (*a*) & ima, in cylindricum canalem contrahitur, qui *ureter* dicitur. In sollicite purgato rene plerumque eo nondum inciso rami ureteris præcipui duo (*b*), aut tres (*c*) apparent, etiam quinque. Etiam soli rami ureteris absque pelvi (*d*) adfuerunt.

Nam rarum est, duas in uno rene pelves (*e*) esse, corticea natura separatas, ut quasi duo renes in unum componantur. Imo quatuor pelves & quatuor ureteres *Panarolus* vidit (*f*). Duo tunc in eodem latere sunt ureteres (*g*), qui tamen plerumque confluunt.

Etiam extra hanc fabricam non raro fit, ut ureteris duo rami longe disjuncti ad magnam a rene distantiam coeant (*h*), demum etiam seorsim in vesicam urinariam aperiantur (*i*); non in rene duplici solo (*k*), sed in simplici, cujus vitii ortum vir Cl. mechanice explicat, ex ramorum celeriori incremento, quam est trunci (*l*). Unicum fuisse ureterem, rarum (*l**) puto.

Ita in homine. In porco omnia similia: in ove pelvis intra renem est. Pleraque etiam quadrupeda pelvem nacta sunt, canes, feles, leones, tauri, equi, cameli (*l***).

Ha-

(t) *Bertin.* t. 1. *Eustach.* t. 11. f. 10.

(u) *Spigel.* l. 8. t. 10. bene. C. *Bauhin.* Thes. I. t. 21. *Ruisch.* Thes. III. t. 3. f. 4. Thes. IV. t. 1. f. Thes. VI. prodr. t. 1.

(vv) P. 31.

(x) Ejus in rene nidum vide *Ferrein* t. 14.

(y) *Eustach* t. 5 f. 1.

(z) *Ruysch.* Thes. III. t. 4. f. 4. Thes. VI. prodr.

(a) VV*insl*ovv n. 419.

(b) *Eustach.* p. 77. *Ruysch.* post tr. de Vas. Lymph. n. 13. Obs. Med. Chir. 79.

(c) *Morgagn.* Adv. IV. p. 68. *Eustach.* t. 3. f. 13. t. 12. f. 9. *Eustach.* p. 77. *Ruysch* obs. 79. catal mus. p. 154. VV*insl*ovv n. 420.

(d) *Peyer* obs. 1. nisi unice trifidum ureterem voluit ex n. 3. Tota pelvis extra hilum *Eustach.* t. 12. f. 10. 12.

(e) Bis vidi: Habet J. *Vesti* Dec I obs. 1. *Vesalius* in Micr. *Heuerman* p. 53. *Boehmer* Præf. Fascic. I. p. VII. *Fallop.* obs. 179 b. 180. *Velse* obs. 3. *Riolan.* p. 148 *Morgagn.* sed cauf. morb. II. p 410.

(f) *Pentecost* I. obs. 4 *Riolan* p. 148. *Rutty* t. 2 f 1. p. 11. Zod. Med Gall. t. 11. p. 44.

(g) *Vesti Vassæus Velse* &c.

(h) *Alex. Achillin.* p. 5. b. *Lobstein* de nerv. acceff. p. 40. *Horni* ad *Botall.* p. 67. *Morand* de la taille p. 130. phil. transf. n. 237. Eph. Nat. Cur. Vol. 8 obs. 107. *Fanton.* p. 176. *Ruysch* obs. 23. & Cent. obs. n. 70. *Petsche* n. 80. *Chefelden* p. 271. *Velse* p. 36. *Morand.* p. 130. *Chefelden* p. 271. Ad primam vertebram offis sacri *Boehmer*. Ita fere *Velse* p. 38. Ureter per duas tertias distinctus phil. transf. n. 337. In medio coeuntes ureteres *Midleton*. Ante insertionem *Fanton*. Ad vesicam usque distincti Eph Nat. Cur. Vol. VIII. obs. 18. *Morgagn.* Sed. II. p. 328. In utroque latere duo ureteres *Heuerman* p. 104. *Cyprian.* p. 35. *Fanton* diss. p 329. Act. Hafn. t. 5. obs. 33. Tres in puero Hamburg. Magaz. t. 23. p. 509. Ess. of Edimb. II. n. 31. Tres *Beudr.* p. 19. Tres *Ruysch* Thes 7. n. 32. *Droysen* pag. 24.

(i) *Panarol. Ruysch.* catal mus. p. 48. Cent. obs. 79. *Ridley* Zod. Med. Gall. *Achill.*

(k) Journ. Sav. 1681. n. 8. Journ de Med. 1758. Maj. *Panarol Pentecost.* I. observat. 3.

(l) *Hunauld* Journ. de medec. 1740 p. 381.

(l*) *Defiau* p. 442. In cane ureteres in unum confluxerunt *Morgagn* sed. cauf morb 2. p. 169.

(l**) Viginti rami ureteris in unam pelvim coeuntes Comm. Acad. Petrop. T. X. p. 345.

Habent etiam quadrupeda frigida, ut crocodilus (*m*).

In aliis animalibus nulla est pelvis, & quæque papilla suum generat ureterem, quales numerosissimi denique in unum truncum coalescunt, inter herbivora elephanto (*n*), manati (*o*)): in carnivoris ursо (*p*), lutræ (*q*), delphino (*r*), phocæ (*s*). In avibus (*t*) puto omnibus ita se habet, struthione (*u*) aliisque.

Ceterum ab hujus fabricæ descriptione *Vesalianum* alioquin summa fide dignum opus, oportet removere.

§. X. *Ureter* (*a*).

Ureter excretorius renis ductus est, in tota ea classe maximus. Fabrica in universum persimplex est, ut ægre in homine membranas distinguas, quas nimis stricta cellulosa tela uniat (*b*), neque musculosas fibras (*c*) facile ostendas; adeo totus ureter uniformi (*d*), robusta (*d**) satis, membrana fit, quam ex vesicæ nervosa tunica (*e*) evidenter continuam habet, intimo velamento obductam, quod alibi villosa dicitur, hic leve (*f*) est, obscure, siquidem vere, porosum (*g*). Exterius densa (*b*) cellulosa tela est, in qua vasa multa repunt, in pelvi conspicua & in uretere.

Irritabilitatem veram ureter non possidet, etsi a veneno constringitur (*i*), sed & ab eo pigre (*k*). Quando dilatatus fuit, solet sub fede ampliori arctari (*k**). Sed id etiam in fructibus raphani & leguminum fit. Sensum creditur (*l*) habere ex morborum contemplatione, exque continuitate cum nervea vesicæ tunica, quæ sensilis est, & cutanea. Apprime dilatabilis est (*m*), quoties

(m) *Feuille* T. II.

(n) Phil. transf. n. 326. *Moulins* p. 24. Ureter sexfidus.

(o) Nov. Comm. Act. Petr. II. p. 318.

(p) Phil. transf. n. 144. *Paris.* Comm. Litt. Nor. 1734. hebd. 38.

(q) Phil. transf. n. 144. *Hartman*.

(r) Bresl. Saml. Supplem. IV. l. c. p. 120. *Tyson* p. 24. phil transf. n. 76. 144. Ad renem usque distincti *Redi* anim. p. 15.

(s) Quatuor pelves *Paris.* Nulla *Hartman* p. 12. *Scheibam.* Suppl. Bresl. Saml. I. p. 115 hinc renes ei animali solidi *Aristoteles* Hist. I. c. 17.

(t) *Ferrein.* f. 7.

(u) Phil. transf. l. c.

(a) Duo meatus insignes a sinu renis ad vesicam venientes *Aristotelis* Hist. I. c. 17. Part. anim. 3. c. 9. Canales nervosi fistulosi *Arethæi* diut. 2. c. 3.

(b) Unam etiam membranam facit *Oribasius* p. 120 *Rutty* p. 10. *Eustach.* p. 75 *Riolan.* p. 147.

(c) Fatetur *Dusdier*, etiam *Winslovv* n. 427. Affirmat tamen fibras circulares, & longas, & in equo, & in homine *Duverney* posth. t. 2. p. 265.

(d) Tres membranæ *Bidloo* t. 44. f. 1. *Fanton* diff. p. 329. *Heister.* quinque *Beudt.* p. 21.

(d*) Solidus ureter *Mekel* Mem. de Berlin. t. 10. p. 99. in morbo. Crassa substantia *Lieutaud* p. 17.

(e) Ligamenteuse *Winslovv* n. 428.

(f) Membraneuse Ejusd. Amplam esse *Disdier* splanchnolog. 1. p. 207. per longitudinem plicatam *Duverney*. *Winslovv* n. 428.

(g) Glandulas habet *Bidloo* t. 44. f. 1. *Littre* Hist. de l'Acad. 1701. *Morgagn.* Adv. III. *Keil* abridgm. p. 184.

(h) Cellulosa tela nequit inflari *Hayman* t. 8. p. 414. nimis enim densa est *Winslovv* n. 427.

(i) Exper. nostr. 286. *Zimmerman* p. 47. *Pagani Bonioli* p. 191. *Felix* Exper. p. 12.

(k) Exper. nostr. 287. 288. 289.

(k*) *Rast* in Lit. ad nos datis. Eff. of Edimb. II. n. 31.

(l) Intus sensiles esse *Lorry* Journ. med. ann. 1756. m. Nov. A minimo calculo impacto dolor maximus *Young* opium p. 57.

(m) In calculosis *Ruysch.* mus. p. 160. Thes. 8. n. 12. *Plater Blas.* l. 5. obs. 6. *Denys.* calc. p. 13. *Buchner* miscell. ann. 1728. *Frank* cas. nephrit. *Fanton.* ad *Manget* Epist. 8. *Schulz. Morand.* p. 130. *Cheselden* p. 271. *Blancard* prax. p. 179. *Pauw* obs. 3. Excerpt. Liter. ann. 1759. n. 3. *Bartol.* Hist. 53. Cent. III. *Peyerman* I. obs.

alicubi comprimitur, ut vidi, cum ſcirrhus in pelvi eum comprimeret (*n*), aut quando a calculo obſtruitur (*n**). Rumpitur aliquando, ſed raro (*o*). Viciſſim non rarum eſt confervere & claudi, quando obſtaculum aliquod urinam ab aliqua ſede ureteris avertit (*o***).

Cylindri compreſſæ ſimilis eſt ureter, ut tamen minime rarum ſit, duas, tres, quatuor, inter renem & veſicam eſſe oblongas dilatationes (*p*), in quibus diameter facile naturalis diametri dupla eſt (*q*). In ejuſmodi ampullis nonnunquam calculus ſedet (*r*). Sed etiam abſque calculis vidi.

De renis adeo hilo quando exit ureter, extra peritonæi ſaccum, pone meſocolum ſiniſtrum, & pone vaſa ſpermatica, introrſum ſerpentino ductu (*s*) pergit per Pſoam (*t*) muſculum, & ante vaſa magna iliaca, fere media (*u*), qua ſede frequenter (*vv*) comprimitur ante arteriam iliacam, & in ampullam (*x*) intumeſcit, vel ſupra arteriam, vel infra.

Deſcendit nunc in pelvi ad ſodalem inclinatus (*y*), in celluloſa tela juxta poſteriora veſicæ urinariæ, inque communi termino faciei planæ infimæque veſicæ (*z*), & faciei deſcendentis poſterioris, applicat ſe ad ductus deferentes,

I. obſ. 7. Inteſtino æqualis *Wolf* obſ. 48. *Collins* p. 498. phil. tranſ. n. 188. *Ettmuller* de corp. human. ſympat. p. 20. *Henrici* de abſceſſ. meſent Bresl. Saml. ann. 1719. p. 95. ann. 1725. m. Febr. C. *Bartholin.* inſtit. p. 112. V. *den Buſſche. Beckes* tract. p. 22. *Plater* obſ. 11. p. 647. *Heiſter* Annal. Jul. ann. 1726. m. Auguſt. *Schulz* vaſ. umbilic. p. 6. Aortæ æqualis *Morgagn.* Adverſ. III. p. 100. *Heiſter* appar. anat. p. 114. Quatuor unciarum ambitu *Cheſelden* p. 271. *Stork* Ann. II. p. 256. 257. Pugnum recipiens, cum eſſet in rene abſceſſus. *Lentil.* Jatromen 2. p. 255. Veſicæ ſimilis *Ruyſch* Adverſ. 2. n. 4. p. 12. *Richa* in altero latere. Pintæ capaces ureteres *Rau* apud *Denys.* p. 13. *Ruyſch* Cent. rar. obſ. 94.

(n) Sic fere *Ridley* obſ. p. 170. 171. *Stork* Ann. 2. p. 256. 257. A tumore ovarii *Vater* gravid. appar. In hydrope *Vater* A tumore coli *Cloſſy* p. 125. A calculo cum parva veſica *Heiſter.* A calculo *Blancaard* Prax. I. p. 159. *Hunvelag* de hæmorrhoid. Comm. Lit. Nor. ann. 1744. hebd. 34. Pelvis in iſchuria veſicæ æqualis. *Tulp.* 2. c. 43. Cum alter ren inutilis eſſet *Albrecht* Epiſt. obſ. 12. Ob ſcirrhum veſicæ Phil. tranſ. n. 188.

(n*) *Riolan.* enchirid. p. 150. *Peterman* I. obſ. 7. *Frank* caſ. nephrit. Pro ſecunda veſica habitus eſt Idem. In hydropico ureter in diverticulum tumeſcens *Vater* diſſ. Ampullam facientem inter membranas veſicæ vidi, ob tumorem calloſum comprimentem in oſtio ureterem.

(o) *Heuerman* IV. p. 114. *Melli* Chirurg. forte & *Vater* in hepate infante.

(o**) In gonorrhœa tumidus alter ureter & infra tumorem connatus *Hænel* morb. ſcrot. p. 29. Cum renem abſceſſus deſtruxiſſet *Willis* urin. c. 5. In iſchuria *Barry* tripl. digeſt. p. 81. Cum ren peranguſtus eſſet, & alter peramplus *Wolf* l. c. In hydrope *Heuerman* IV. p. 116. Cum calculo *Fanton.* ad *Manget* Epiſt. VIII. *Caſaubon* ex conjectura *Richa* conſtit. Epid. p. 80. Coalitus, cum veſica grandibus, ut puto, hydatidibus plena eſſet. Phil. tranſ. n. 188.

(p) Alterni ſaculi *Fanton.* diſſ. anat. p. 331. Habet *Morgagn.* Adverſ. 2. p. 89. *Nuck* p. 76. f. 32. 34. *Coſchwiz* de valv. uret. in icone. *Rutty* t. 2. f. 6.

(q) Etiam *Kerkring* obſ. 50. Quatuor digitis a veſica flexio & valvula Excerpt. Lit 1759. n. 3. Valvulæ ſpecies, ſed etiam urinæ oppoſita *Morgagn.* Sed. cauſ. morb. II. pag. 199. Ureter dilatatus, iterumque contractus Eff. of Societ. at Edimb. II. n. 31.

(r) Eſſe a calculis *Diſdier.*

(s) Ic. noſtr. & *Cheſelden* t. 22. *Euſtach.* t. 12. f. 7.

(t) Tab. art. renal.

(u) Conf. *Cheſelden. Cowper.* append. t. 4. *Veſal. Spigel.* L. VIII. t. 11. 12. tab. art. ren. & arter. corp. tot.

(vv) Huic tribuit *Cowper*, ſed recte monet, non ab ea ſola cauſa naſci *Morgagnus* & *Rutty* p. 10.

(x) Tab. art. renal.

(y) *Spigel.* l. c.

(z) *Weitbrecht* Comm. Acad. Petr. t. 5. tab. 13.

tes, medioſque amplectitur (*a*), longeque & fere per unciam, oblique inter carneam membranam veſicæ & nerveam (*b*) progreditur introrſum, ut exigua duorum oſtiolorum ureterum diſtantia ſit, & demum ore truncato, obliquo (*c*), anguſtiori (*d*), extorſum obtuſo introrſum acuto, aperitur abſque valvula (*e*), uti neque in itinere ſuo valvulas habet, etſi ſtrictura, quæ ſub particulis dilatatis ſequitur, membranam ureteris cogat introrſum prominere (*f*), & aliquam faciat valvulæ ſimilitudinem (*g*). Olim monuit, nullas eſſe in uretere valvulas *S. Alberti* (*h*).

In quadrupedibus animalibus veſicam urinariam nactis, in univerſum eadem eſt fabrica, & ureter perinde cuique reni unicus.

Nulli mingentium veſica deeſt, aut ureter.

Feminis ampliores eſſe dicuntur, an ſatis certo (*k*).

§. XI. *Arteriæ renales.*

Ita quam *emulgentes* dicere malo, quæ vox ex vitioſa hypotheſi nata eſt.

Magis quam aliæ arteriæ, renales variant, etiam magis, quam venæ ſodales.

Simpliciſſima fabrica fuerit, quando unica arteria renalis (*a*) dextra, & unica ſiniſtra adeſt.

Tunc ob renem dextrum inferiori loco poſitum (*b*), & aortam ad dextra venæ cavæ poſitam, arteria renalis dextra deſcendit (*c*) eundo, & longior eſt (*d*). Etiam ſiniſtra deſcendit, magis (*e*) tamen tranſverſa (*f*).

Nunc porro frequenter conjungitur arteria dextra unica cum duabus (*g*) ſiniſtris.

Poteſt fieri, ut ad tres ſiniſtras una dextra reſpondeat (*h*), & ad quatuor (*i*).

(a) *Euſtach.* t. 12. f. 7. *Winslow* n. 459.

(b) *Winslow* n. 460. *Rutty.* t. 2. m.

(c) *Euſtach.* p. 79. *Rutty. Heuerman* t. 4. p. 126.

(d) *Euſtach. Morgagn.* Adv. III. p. 100. *VVinslovv* n. 461. *Rutey* bene t. 2. f. 1. Parvum facit *Achillinus* p. 7 Nimis amplum *Parſons* t. 2.

(e) Habet valvulam *Galenus* uſ. part. l. 5. c. 13. Ad. anat. l. 6. c. 13. *Veſalius* p. 637. *Columbus* p. 233. *Marchett.* p. 34. *Perrault* Eſſ. de phyſiq. t. 3. pag. 252. t. 16. f. 2. 3. Marginem eminentem *Parſons* of the bladder p. 36. In rana piſcatrice vult reperiſſe. *Charleton* mantiſſ. p. 81. Recte rejecit *Martine* ad *Euſtach.* pag. 75. & *Euſtachius* p. 79. *Riolanus Diemerbroeck* & alii.

(f) In flexione *Morgagn.* Sed. cauſ. morb. 1. p. 30.

(g) *Coſchvviz* valv. uret. ic. 3. *Kulmus* p. 153. *Vater* in Muſeo pag. 21. Comm. Lit. Nor. 1738. hebd. 51. In phoca *Schelhammer.*

(h) Ed. 11. pag. 155. 156. tum *VVinſlow* lect. p. 117. *Morgagnus. Riolanus* in *Barthol.* p. 771.

(k) A. *de Marchett* phil. tranſ. n. 307.

(a) *Euſtach.* tab. 1. f. 1. 2. 3. t. 11. f. 1. 2. 3. tab. 12. f. 1. 3. t. 13. 25. Faſcic. icon. anat. 2. p. 59.

(b) §. 9.

(c) Faſcic. 3. p. 59. *Morgagn.* Epiſt. I. num. 7. *Euſtach.* t. 1. f. 2. quem laudat Cl. *Martine* p. 247. *Garengeot* t. 2. tab. 10. f. 2. Nimis rectas pingit *Covvper* & *Veſalius*, Id fit, dum celluloſa tela removetur.

(d) Etiam *VVinslovv* n. 397.

(e) Etiam deſcendentem pingit *Euſtachius* pene ubique. Sic ego tab. art. renal. & *Cheſelden* t. 25. *Kintius* de nephritide Leid. 1746. *Schmiedel* vaſ. lymph. hep.

(f) Sub angulo valde obtuſo renalem arteriam ad renem ire *la Mure* ſecret. p. 12.

(g) Duas ſiniſtras vidi decies p. 50. Duas habet *Vesling.* c. 5. *Fantonus.* Tres quatuorve arterias renales *Piccolhomineus* pag. 142. Tres *Blaſius.*

(h) Tres ſiniſtras vidi bis.

(i) *Vater* mat. oſſificat. Annon eadem eſt obſervatio *Ettmulleri* Progr. ad Diſp. *Schuſterï.* Quatuor ſiniſtræ *Mœbius.* *VVeiſſ.* Progr. 2.

Contra duæ arteriæ (*k*) dextræ cum unica (*l*) ſiniſtra, aut cum duabus (*m*), cum tribus denique (*n*) viſæ ſunt.

Eſt ubi tres (*o*) arteriæ dextræ ex aorta venerunt cum ſiniſtra una (*p*) quod vidi, aut cum duabus, etiam cum tribus (*q*). & quatuor (*r*).

Eſt ubi quarta (*r**) arteria dextra acceſſit ab hypogaſtrica, non ſolum quando unicus ren tranſverſus lumbis incumbit (*s*), aut in pelvi eſt (*t*); ſed etiam ad renem ſolito more poſitum.

Neque repugnat, ſimilem ſiniſtram renalem arteriam ad hypogaſtrica advenire.

Ita ad duas arterias renales aorticas dextras, & unam ſiniſtram acceſſit ab iliaca dextra tertia (*u*): & ad duas aorticas dextras, tertia ex diviſione aortæ (*vv*), & quarta ab hypogaſtrica (*x*). Cum aorticis ſiniſtris duabus ex aorta una, ex iliacarum origine venit. Demum cum aorticis dextris tribus una (*y*) ſiniſtra ex aorta, & altera ab iliaca (*z*).

Ceterum minores renales arteriæ frequenter accedunt ab adipoſis, a capſularibus, quas continuo dicemus, aliquæ etiam exiguæ a ſpermaticis, a lumbalibus.

§. XII. *Arteriarum renalium diameter, robur, rami.*

Præcipuæ hæ renis arteriæ ſunt ex maximis, etſi nunc ſatis a corde remotæ naſcuntur.

In univerſum ſemper magnæ ſunt, quarum diameter in variis corporibus fuerit ejuſmodi. Aorta ſupra phrenicas o. 002601. & o. 001849. & o. 000525. Arteriæ renales o 000614. & o. 000874. & o. 000114. cum meſenterica major eſſet o. 000576. & 000729. & 000589. & colica = 121. Ergo renes plus quam inteſtina, quibus proſpicit arteria meſenterica, ſanguinis accipient; & de ſanguine aortæ abdominalis alias pene quarta pars alias ſupra $3\frac{2}{3}$. renes adit. Ad ſedecimam partem totius ſanguinis æſtimat *Heuerman* (*a*).

In *Senaci* tabulis (*b*) ſumma arteriarum renalium eſt 11025. & 9225. cum aorta ſit = 90000, & eadem ſub cæliaca = 42500. deinde rami aortæ ad iliacas uſque conjuncti = 67973. Ex his conficias renalium ſummam 20250.

(k) Duas dextras ſexies vidi. Duæ aorticæ *Spigel.* l. 8. t. 10. *Veſling.* c. 5. *Sal. Alberti* poſt. orat. p. 162. Duæ dextræ *Rhod.* mantiſſ. n. 58.

(l) *Euſtach.* tab. 12. f. 7. *Veſling* c. 5. f. 2.

(m) Geminatæ arteriæ renales *Fallop* p. 179. b. 180. *Harder* apiar. pag. 296. *Ruyſch* Theſ. V. n. 47. Bresl. Saml. ann. 1723. m. Januar *Lieutaud* p. 422 Quatuor arteriæ renales *Etmuller* ad Diſſ. *Schuſteri: VVeiſſ* art. viſc. propr. p. 16. Com. Litt. Nor. 1740. hebd. 35.

(n) Tres ſiniſtræ *Moebius* obſ. 7.

(o) Ter vidi. Tres quarum una ex diviſione trunci naſcebatur *Bartholin* Cent. I. hiſt. 38.

(p) Tab. art. renal.

(q) *Pareus* admin. anat. II. c. 25.

(r) Siniſtræ renales quatuor *Moebius*: *VVeiſſ.* progr. 2.

(r*) Quatuor arteriæ renales dextræ *Boehmer* de uracho.

(s) De monſtr. t. 6. f. 9. *VVithof* l. c.

(t) *Euſtach.* t. 4. *Hebenſtreit* l. c.

(u) *Euſtach.* tab. 3. f. 1. tab. 12. f. 9.

(vv) Idem tab. 3. f. 3. t. 12. f. 10.

(x) Ex hypogaſtrica etiam *Stæhelinus* ſpec. anat. bot.

(y) *Euſtach.* tab. 3. f. 2. tab. 12. f. 12.

(z) Tertia ſiniſtra ex diviſione trunci *Bartholin.* Cent. I. hiſt. 18.

(a) L. IV. p. 82.

(b) L. I. p. 246.

20250. esse pene tertiam partem sanguinis aortæ inferioris, quæ sit dimidia pars aortæ totius : renales adeo auferent non penitus sextam partem totius sanguinis.

Apud *Helvetium* quæque renalis arteria habuit diametrum 3. lin. conjunctæ adeo lumen = 18. Mesentericæ superioris diametrum idem facit = $4\frac{2}{3}$. ut quadratum sit pene 22. & in mesenterica inferiori $\frac{3}{4}$ sive quadratum $\frac{9}{16}$. Hic adeo superavit sanguinis intestinorum. Sed mensuræ in nimis magnis numeris sumtæ sunt (*b**).

Robur quod attinet, eo hæc arteria forte inter omnes eminet. Et primo crassam habet membranam, quando cum lumine comparatur, quod a liquore repletur. Cum enim in aorta fluida pars se ad solidam habet ut 121. ad 128. (*c*), in arteria renali eadem est ratio ut 1000. ad 2037. (*d*), ut adeo in renali arteria membranæ duplo, quam fluida pars crassiores sint, & ratio solidarum partium ad fluidas sit dupla, & ultra, ejus, quæ est in aorta, tripla vero & ultra ejus, quæ est in iliacis vasis (*e*).

Porro cum vir *Ill.* aerem in arterias impelleret (*f*), quoad earum membranæ rumperentur, arteria renalis arietis demum a quinque atmosphæris communibus cum 56. centes. rupta est, quæ vis est 31. l. n. 2. ejusque robur comparatum ad robur iliacæ arteriæ se habuit ut 1376. ad 1000. (*g*), & ad robur aortæ ut 51. ad 40. (*h*).

In cane tulit eadem atmosphæras 5. 28. (*i*), librasve 10. 4. unc. fuitque robur arteriæ renalis ad aortæ robur ut 13. ad 10. (*k*). Iterum in alio cane robur fuit (*l*) atmosphærarum 4. 70. sive librarum 25. & ultra.

Sed in primis cum vena sua comparata arteria renalis robore omnes alias arterias vincit.

In ariete, quem diximus, vena tulit 1. 36. atmosphæras (*m*), unde robur arteriæ prodit 4088. venæ robur 1000. (*n*).

In cane vetulo vena rupta fuit ab atmosphæra 1. cum 206. arteria ab atmosphæris 3. 07. inde prodit roboris ratio in arteria ad venam 4378, 1000. (*o*), & venæ cavæ robur ad aortam majorem rationem habet, quam est ratio roboris venæ renalis ad suam arteriam, modo ut 3076. 1000. (*p*) modo ut 423. 100. (*q*). In vena portarum excessus roboris fuit ut (*r*) 4751. 1000.

Neque has rationes admireris, cum ratio fluidi ad solidum in arteria renali & in vena sodali se habeant, ut 1156. & 100. (*s*), venaque renalis majorem habeat rationem luminis ad membranas, quam idem lumen in vena cava ad aortam comparatum uti 2462. 1060. (*t*) & ad venam iliacam 703. 100. (*u*), iterumque ad venam splenicam uti 556. 100. (*vv*).

In

(b*) Lettre au sujet de la critique de M. B. p. 181. seqq.
(c) Canis, & vituli p. 202.
(d) *Cliff. Wintringham* enquiry exp. p. 202. & 2027. p 173.
(e) 344. ad 100. ibid.
(f) Exper. 38. p. 166.
(g) P. 167.
(h) Ibid.
(i) Exper 45. p. 196.
(k) P. 197.
(l) Exper. 42. p. 185.
(m) P. 168. potius paulo plus.
(n) P. 169.
(o) P. 200.
(p) Exper. 48. p. 199.
(q) P. 170.
(r) P. 200.
(s) P. 171.
(t) P. 171.
(u) Ibid.
(w) P. 173.

In cane ratio fluidi ad ſolidum fuit in vena renali 2702. 100. In vena cava 4594. 1000. (x), nempe in vena renali pene quadrupla.

In homine denique reperi venarum lumina o. 001490. & o. 002066. cum arteriæ eſſent o. 000614. & o. 000874. & cum vena cava eſſet o. 003025. & o. 004149. Summa ergo venarum renalium eſſet o. 003556. Summa arteriarum o. 001488. Nempe venæ ad arterias ſe habent, ut 5. ad 2. In alio corpore venæ fuerunt, ut o. 001225. & 001297. ſive o. 003521. cum arteriæ eſſent o. 000441. & o. 000433. = o. 000874. & vena cava o. 003249. ut venæ adeo arteriarum eſſent quadruplæ (1).

In alio homine arteriæ tres fuerunt = 607. venæ 1586. iterum ut 5. ad 2. vena cava vero ut 2925.

Ex his omnibus conficitur, arteriam renalem robuſtiſſimam eſſe, venam laxiſſimam & debiliſſimam. Neque differunt ab iſtis experimena noſtra, ſumma enim facilitate (y) liquor in arteriam renalem impulſus, redit per venam, cum per arteriam, tamquam tubulum perfecte inflexilem, in laxiſſima vaſa tranſeat. Sed etiam aer eam viam legit, & cera, ut ſæpe ſum expertus. Ita confirmantur, quæ alias diximus (z).

Negat *Bohnius* ex vena in arteriam humorem redire. Id tribuas arteriæ firmitati (a).

§. XIII. *Arteriæ adipoſæ: uretericæ.*

Adeps renalis numeroſas proprias habet arterias, venaſque.

Superiores arteriæ oriuntur ex capſularibus (a*) ſuperioribus, quas dicemus; nempe ex iis, quas phrenicæ dant, & quas aorta (b), & quas renales. Plerumque ſub poſteriorem capſulæ faciem ſe recondunt, & denique ad adipem renalem exeunt, ab ora exteriori capſulæ. Lumbales, & intercoſtales imæ (c), etiam ſurculos eo dant.

Adipoſæ *mediæ* fere per hilum renis ſubeunt, adeuntque aut totum anterius renem, aut certe partem mediam & inferiorem.

Eas renales arteriæ edunt (d), ſæpe omnino, poſtquam id viſcus ſubierunt, ut de ejus carne erumpant (e), & adipem adeant. Dant eædem peritoneo, & cum ſpermaticis conjunguntur.

Oriuntur etiam ex ſpermaticis, earumque ſunt primi rami, aut ex lumbali altera (f), denique ex aorta (g).

Ima adipoſa arteria, & major (h), & paulo trunco ſuo minor, perpetuo ex

---

(x) P. 202.

(1) Ren utique & exhalat procul dubio *Boyle* poroſ. corp. & reſorbet. De aqua ad ſecuncem abſorpſit, cum in ea jacuiſſet *Buxtorf* de inhalatione p. 20.

(y) *Vieuſſens* obſ. d'anat. & de med. prat. p. 252. *Bohn.* p. 100. 101. *Apin.* faſc. diſput. p. 129. *Loeſcher* anthrop. exper. pag. 14. *Cowper* ad *Bidloum* tab 43. f. 5. *VValsher* de ſecret. p. 18. *Graav* de uſu ſiphon. p. 531. *Craanen* p. 681.

(z) L. 7. de firmiori arteria pag. 291. L. 6. p. 131. de laxitate vaſis, in quod arteria abit.

(a) L. c.

(a*) *VVinslow* n. 218. faſcic. icon. anat. III. p. 60.

(b) Tab. ant. art. V.

(c) P. 60 tab. ant. art. h.

(d) *Euſtach.* l. c. *Garengeot* II. pag. 97. Tab. art. renal. *VVinslow* n. 217.

(e) Tab. art. renal. Habet & *Senac* du coeur II. p. 686.

(f) Tab. ant. art. k.

(g) Tab. ren. art. y. Dextra *Rhodius*.

(h) Ibid. tab. art. ren. 3. 7. Id ut, puto, vocat arteriam ſpermaticam in adipe conſumi Id. *VVolf* p. 64.

ex ſpermatica arteria naſcitur, quando ea ad imum renem pervenit: ſolet renis exteriorem ambitum circumlegere, & cum adipoſis ſuperioribus, cumque ileocolicis inoſculari. Et duæ viſæ ſunt, ſed rarius.

Lumbalis tertia (*i*) aliquid addit ad imum renem, & prioribus inoſculatur.

Liquor injectus (*k*) facilem in adipem viam invenit.

Non oportet hæc noſtra vaſcula confundere cum vaſis adipoſis veterum (*l*) & eorum qui veteres ſecuti ſunt.

Ureteris, ut longi, & anguſti canalis (*m*), arteriæ multæ ſunt, & parvæ. Suprema pars, & pelvis ipſa, ramulos numeroſos habent a renalibus (*n*), a ſpermaticis (*o*); etiam a capſularibus ſæpe & ab adipoſis.

Mediæ una, duæ, tres, in quolibet latere oriuntur vel ex aorta (*p*) circa originem arteriæ meſentericæ inferioris, ad iliacas uſque: etiam ex ſpermatica (*q*) ima, aut ex ipſa iliaca (*r*), aut ex hypogaſtrica (*s*) demum. Solent glandulis lumbalibus furculos dare, & faſciculo ſpermatico, & furculo furſum remiſſo cum ſupremis uretericis communicare (*t*), alioque deſcendente cum ureterica ex hypogaſtrica vel ex umbilicali nata.

Ima ureterica (*u*), una fere utrinque, ad ſedem jam inſertioni vicinam advenit, vel ab umbilicali (*vv*), vel ab arteria aliqua inter imas renales, quales etiam ad veſiculas ſeminales ramos edunt: in feminis ſæpe ex uterinis.

§. XIV. *Venæ renales.*

Venarum potius ſimplicior & conſtantior fabrica eſt, quam arteriarum: longe enim plerumque duæ (*a*) ſunt, dextra, & ſiniſtra; & illa quidem magis recondita, & brevior (*b*) multo, & aliquanto humilior (*c*), ad ſuum renem deſcendit (*d*), ante arteriam. Exit ex cava, quam primum ex hepate prodiit, inter primam & ſecundam lumborum vertebram (*e*).

Siniſtra renalis vena pene tranſverſa (*f*), cum duodeni parte ſiniſterrima trans (*g*) aortam arteriam longior (*h*) & major, tendit ſuum ad renem, iterum plerumque, quam ſua arteria, anterior. Rarum eſt inferiori loco prodire,

---

(i) Faſcic. 3. p. 60.
(k) *Vieuſſens* nov. ſyſtem. vaſor. p. 144.
(l) *Sylvii* Iſag p. 36. *Veſalii*. *Parei* II. c.25. *Rhodii* mantiſſ. n. 41. Huc refero arteriam ex aorta propriam ad renis membranam *VVeiſſ.* art. viſc. propr. p. 16.
(m) Comm. ad Prælect. *Boerh.* t. 3. p. 219.
(n) Faſc. 3. p. 61. *Maſſa* introd.
(o) Tab. art. ren.
(p) P. 61. Tab. art. renal. *Bagliv.* Exper. 6. p. 675.
(q) Tab. art. renal. tab. art. corp. anter. utrinque. *Loeſel* de ren.
(r) Tab. art. ren. 17.
(s) Ibid. 17.
(t) Conf. art. tot. corp. anter.
(u) P. 61.
(vv) Tab. corp. ant. O.

(a) *Euſtach.* p. 62. t. 1. f. 1. 2. tab. 2. f. 2. 3. tab. 12. f. 1. 3. tab. 13. tab. 25. *Spigel.* L. 8. tab. 10. 11. 12. 13. *Vesling* t. c. 5. *Rutty* tab. 2. f. 1. *Veſal.* L. V. f. 22. Add. icon. noſtr.
(b) Tab. art. renal. *Garengeot* t. 10. f. 2. t. 11. f. 2.
(c) *Euſtach.* t. 1. f. 1. t. 2. f. 1. 3. t. 13. *Cowper* f. 10.
(d) *VVinslow* n. 151. *Fanton.* diſſ. anat. p. 309.
(e) *Fallop.* p. 179. 180.
(f) Deſcendentem habet icon mea, aliæ aliter, & *Euſtachius*. Tranſverſam *VVinslow* n. 151. *Cheſelden* tab. 22. *Fanton.* diſſ. anat. p. 312. *Garengeot* t. 10. f. 2. t. 11. f. 2.
(g) *Garengeot.*
(h) *Cowper* append. ad *Bidloo* f. 10. *Lieutaud* p. 320. *Garengeot* &c.

dire, & prope iliacas (*i*), aut ex iliacis (*k*), aut ab hypogaſtricis (*l*). Neque vulgare, grandi ramo venam ſiniſtram renalem cum iliaca conjungi (*m*).

Rarum etiam eſt venam renalem pone aortam advenire (*n*).

Varietates tamen intercedunt (*o*), neque ſolum ad monſtruoſum renem, ſed ad ſimplicem. Duas dextras venas vidi cum una ſiniſtra (*p*): id frequens ſatis reperi. Dextras etiam duas & ſiniſtras duas (*q*). Dextras tres (*q**) cum ſiniſtra una (*r*). Dextras tres, ſiniſtras duas (*s*). Dextras tres, & ſiniſtras quatuor (*t*). Quatuor dextras cum ſiniſtris tribus (*u*): ſiniſtras duas (*vv*) cum dextra unica, quod vidi.

Qui raro in ſiniſtro latere varietatem viderim, facile credo *Riolano* (*x*), qui dextram venam renalem frequentius duplicem eſſe monet.

Reni alieno loco ſito venæ ab iliacis (*y*), etiam & hypogaſtricis dantur.

Venam inter cavam & renalem ſiniſtram communicaſſe (*z*) vidi, & vidit Vir Cl. & vena renalis ſiniſtra duobus ex cava truncis nata eſt (*a*). Splenicæ venæ ramum in ſiniſtram renalem venam immiſſum alii (*b*) dixerunt; aut ramum ex ſiniſtra renali in gaſtricam communicantem (*c*); aut tres ramos a renali vena in lienem euntes (*d*), aut hæmorrhoideam externam ab emulgente ſiniſtra (*e*) natam, aut venam ad renem euntem a vena portarum juxta lienem deorſum latam (*e**); paradoxa omnia.

In hac ceterum vena nunquam valvulam memini me vidiſſe, neque in eo oſtio, quo ex vena cava prodit (*f*), neque in aditu venæ ſpermaticæ (*g*).

Liquor & aer venæ immiſſus facile in ureterem (*h*) tranſit, ut ſæpe vidi. Credas ex vena in arteriam redire, ex arteria in ureterem venire, cum arteriola lotium generans ex trunculo communi ſupra venam naſcatur.

Ex vena etiam in vaſa lymphatica (*i*) liquorem tranſire lego. Id mihi nunquam ſucceſſit.

Viciſſim ex uretere in venam aqua redit (*k*).

§. XV.

(i) *Ruyſch.* Theſ. V. p. 47.
(k) *Euſtach.* t. 3. f. 1. 2. 3. t. 12. f. 9. 10. 12.
(l) *Euſtach.* t. 3. t. 12. f. 10.
(m) Comm. Litt. Nor. 1737. pag. 186. *Vilde* Comm. Acad. Petr. t. 12. p. 312.
(n) *Kintius* l. c.
(o) Duplices emulgentes pro re rara *Diemerbroeck* p. 96. *Verheyen* p. 102. aut renales tres quatuor *Piccolh.* p. 142.
(p) Sic *Euſtach.* tab. 2. f. 1. 3 tab. 3. f. 1. *Veſling* t. c. 5. & t. c. 7. ut videtur *Bartholin.* Cent. 1. hiſt. 38. *Spigel.* t. 14. L. 8.
(q) *Fallop.* p. 179 b. 180. *Harder* apiar p. 296. *Euſtach.* t. 12. f. 7. 12. altera ex iliaca t. 1. f. 3. t. 3. f. 2.
(q*) *Boehmer* de uracho.
(r) *Euſtach* t. 3. f. 1. t. 12. f. 9. S. *Alberti* poſt. orat p. 162.
(s) *Euſtach.* t. 3. f. 3. t. 12. f. 10.
(t) *Pareus* l. c.
(u) *Euſtach.* t. 12. f. 10. t. 3. f 3.
(vv) *Salzman* ad *Horſt* Epiſt. p. 448.
(x) P. 141.
(y) *Hebenſtreit* l. c. *Botall.* in ſua icone *Vithof* l. c. tab. noſtr Monſtr. IX.
(z) *Leoncena.*
(a) *Horſt* de natur. p. 338.
(b) *Rhod.* mantiſſ. n. 28. *Jenty* tab. 2 f. 2.
(c) *Schmiedel* variet. vaſor. p. 26. numer. 19.
(d) *Jac. Sylvii* p. 70. b.
(e) *Barthol* hiſt 32. Cent I.
(e*) *Fabricius* apud *Bavonium* Oper. mejend. p. 243.
(f) Vide *Spigel.* p 265. *Highmor* t. 10. f. 1. *Diemerbroeck* p. 96.
(g) Vide L. XXVII
(h) *Cowper* tab. *Bidl.* 43 f. 5. *Beuds.* Diſſ. p. 11.
(i) *Vieuſſens* l. c. p. 147.
(k) *Beuds* l. c. p. 11.

§. XV. *Venæ adipoſæ: Uretericæ.*

Venæ adipoſæ nobis eæ ſunt, quæ adipem renalem adeunt, diverſæ ab adipoſis veterum, quæ veræ ſunt capſulares. Superiores adipem renalem venæ adeunt, & mediæ, & inferiores. Illæ quidem (*a*) ex capſularibus naſcuntur, quarum alter & poſterior ramus adit adipem ſummi renis. Alias ad phrenicas pertinuerunt (*b*). Mediæ in dextro latere ſunt ex vena (*c*) cava, tamen etiam ex renali (*d*) ut vidi. Hæc ad peritonæum reni vicinum, & ad duodenum ſecundum cum dextra colica ramum dedit, alias ad hepar ex vena renali ramus venit (*e**). In ſiniſtro latere veniunt ex renali (*e*), vel certe ex capſulari a renali nata (*f*), aut ex ſpermatica (*f**).

Imæ ſunt ex ſpermatica (*g*), & comitantur arteriam, quæ ab ab imo rene circa exteriorem ambitum renis redit. Etiam a vena cava prope diviſionem vidi oriri. Ex azyga prodiiſſe rarius eſt (*h*).

Ex iis venis in adipem aqua facile tranſit (*i*). In rene ramos fuiſſe, qui per tunicam extimam in viſcus penetrarent, facile credo (*k*).

§. XVI. *Vaſa renis lymphatica.*

Cum arteria venaque cava per univerſos lumbos multum habeant ſociarum glandularum (*a*), etiam lymphatica vaſa hic exſpectes.

Trunculos quidem in omni cadavere facile eſt in vena renali detegere (*b*), per quos ipſos ductus thoracicus non incommode repletur, in quem ſe conferunt (*c*). Non ita facile eſt in renes deducere (*c**): quare artificium ſolent addere, venamque ligant, & per arteriam aquam impellunt (*d*), aut per venam (*e*), per ureterem denique (*f*): aut vaſa certe venoſa renis ligant (*g*), quo vinculo una ea vaſa comprehenſa ex ſua indole turgeſcunt. Denique ſola putredo, quæ cellulas inflat, etiam vaſa lymphatica patefacit (*h*).

In rene ergo ea vaſa invenire majoris eſt felicitatis (*i*): Addunt, qui viderunt, non eſſe nodoſa (*k*).

Etiam in capſulis renalibus (*l*) aliqua viſa ſunt.

(a) *Euſtach.* t. 1. f. 2. t. 2. f. 2. 3. p. 61 &c.
(b) C. *Bauhin.* p. 205. Uniri phrenicis *Kulmus* l. c.
(c) *Euſtach.* p. 61. t. 1. f. 1. t. 2. f. 1. 2. tab 12. f 1. Ic. noſtr. art. renal. & faſcic 3. p. 62 Etiam duæ *Euſtach.* ibid.
(d) *Euſtach* t. 2. f. 1 p. 61.
(e*) *Morgagn.* Sed. cauſ. II. p. 141.
(e) *Euſtach.* t. 2. f. 2. 3. t. 12. f. 1. t. 13. p. 66. Adipoſas ex renalibus ſæpe naſci *Kulmus* p. 89.
(f) *Euſtach.* t. 1 f. 1 f. 2. f. 2. t. 12. f 1. t. 13. A renalibus etiam *Winslow* n 152. D. *de Marchett.* p. 3. *Kulmus* p. 30. qui addit, communicare cum phrenicis.
(f*) *Euſtach.* forte pag. 67. Ad pelvim *Loeſel.*
(g) *Veſal.* L. V. f. 2. *Loeſel. Ripa* in iconibus *Bidloo* t. 22. *Kiefewetter* de calc. fin. ren. freq. *Winslow* n. 155.
(h) *Kulmus* Bresl. Saml. 1720. p. 327.
(i) *Vieuſſens* p. 145.
(k) *Martine* ad *Euſtach.*
(a) L. II. p 129
(b) L. XXV. p. 19.
(c) *Blas* anat. anim. p. 39.
(c*) In rene vas lymphaticum calamo æquale.
(d) *Barthol.* diaphragm. p 93. *Vieuſſens* p. 47. *Walther* ſecret. pag. 18. Aerem *Nuck* p. 61 *Cowper.* t. 43. f. 5
(e) *Cowper. Vieuſſens* p. 147. *Nuck* p 61.
(f) *Cowper. Vieuſſens. Nuck* p. 62.
(g) *Verheyen* p. 132.
(h) *Bertin* Mem. de l'Acad. 1744. p. 81.
(i) *Nuck* f. 30. 31. 34 p. 60. *Bertin. La Peyronie* Journ des Sav. 1742. p. 33. *Boehmer* præf. ad obſ. faſc. 1. p. 7.
(k) *La Peyronie*
(l) Septem, octo *Heuerman* phyſiol. t. 5. p. 61. De iis conf. B. *van der Cruyce* apud *Deuſing* de calido innato p. 89. 90.

§. XVII. *Nervi renis.*

Etſi ſatis numeroſi nervi circa renem ludunt, plexuſque faciunt, quibus vaſa renalia (*a*) miris modis irretiuntur, qui tamen ad ipſum renem per hilum veniunt, exigui ſunt (*b*), paucique (*c*); & ejus viſceris parvus ſenſus eſt, ut ſæpe calculis diuturnum hoſpitium præbeat, qui nullo dolore ſe prodant (*d*). Coram habeo virum, cui ab anno 1743. urina cruenta cum ſummo dolore fluxit, & qui idem ſubinde ejuſmodi paroxyſmos patitur, ſubinde tamen per aliquot annos abſque dolore vivit (1). Juvenem etiam curavi, cui ren enſe percuſſus pus copioſiſſimum (poſt plurimum ſanguinem) per tres fere menſes in lotium miſit. Nullus unquam hujus juvenis dolor fuerat (*e*). Mictus urinæ fætidæ abſque renum dolore, cum tamen emaciati in cadavere apparerent. Sed neque animalia renis vulnera videntur percipere (*f*).

Non irritabilem renem eſſe, nequidem hic repeterem, niſi eam vim multi Cl. Viri noſtro ævo cum omnibus fere corporis humani paribus communicarent.

Alii minores nervi ſunt a nervis ſplanchnicis, dum ganglia ſemilunaria faciunt (*g*). Alii majores, nati a plexubus ſemilunaribus (*h*).

§. XVIII. *Vaſorum renalium rami.* I. *Arteriarum.*

Arteriæ renales plerumque pone venas (*a*), & ante pelvim, ad ſuos renes accedunt, ut tamen etiam pone pelvim viderim inceſſiſſe: neque raro ramus aliquis arteriæ ante venam pergat (*b*).

Ramos, antequam renem attingant, ſemper edunt aliquos; ut capſulares, in ſiniſtro latere perpetuo (*c*), nec raro in dextro (*d*); adipoſas aut ſolas (*e*); aut conjuncto cum capſulari trunco (*f*); uretericas ſupremas (*g*), ad pel-

(a) Plexus renal. *Winslow* t. 3. num. 410. 411. conf. L. X. p. 175.

(b) Minimos eſſe *Galen.* utilit. part. L. XIV. c. 13. Nervum non magnum ren habet *Oribaſius* p. 120.

(c) Exper. noſtr. 122. 123. conf. L. X. p. 194. not. x. Contra Præceptoris *Boerhaavii* ſententiam *Haenius* renes valde ſenſiles facit difficult. p. 84. nullo noſtro experimento. Minus quam cutem ſentire *Whytt* phyſiol eſſays. p. 114.

(d) *Birch.* t. 4. p. 147. per quatuor annos. Calculi ramoſi in rene abſque dolore *Morgagn.* Sed. cauſ. II p. 156. A calculis deſtructi renes abſque ullo prævio ſigno *Lieutaud* precif. p. 308. *Orteſchi* diar. pag. 101. Calculus in dextro rene, cum dolor ſuiſſet in ſiniſtro *Baglivi* fibr. motric. p. 19.

(1) Ren abſque dolore conſumtus *Duverney* poſth. II. p. 277. & abſque ſenſu calculus toleratus *de Haen* rat. medend. t. 9. p. 106.

(e) Excerpt. Liter. 1756. n. 3.

(f) Facile ſanatum in cane *Birch.* t. 2. p. 317. 470. etiam p. 335. etſi animal periit add. *Moubley* Journ. med. 1758. m. Oct. Ulcus in homine ſanatum *Caboell* obſ. 28. m. Sept. *Deniſ.* de calcul. p. 7. 8. Vulnus Journ. med. ann. 1763. m. Nov. In cane *Birch* II. p. 338. Hinc in Mem. Chir. 3. nephrotome commendatur.

(g) *Vieuſſ.* t. 23. n. 73.

(h) *Vieuſſ.* n. 74. 75.

(a) *Lieutaud* p. 321. &c.

(b) *Rutty* t. 2. f. 1.

(c) Tab. art. corp. tot. utrinque.

(d) Ibid.

(e) § 13.

(f) Tab. art. corp. tot. utrinque.

(g) §. 13.

pelvim & ureterem euntes; ſæpe etiam omnino ſpermaticas (*b*); ſæpe appendicales diaphragmatis, aut ſolæ (*i*), aut cum capſularibus conjunctæ.

Prius etiam, quam in renem ſubeant, in duos, tres, quatuorve magnos ramos dividuntur (*k*) qui per hilum, tamen etiam aliis locis, & per extremitatem ſuperiorem (*l*), aut inferiorem (*m*), in renem ſe demergunt.

Eſt tamen ubi indiviſæ in renem ſubeunt (*n*).

In rene ipſo arteria ramis inæqualiter ludit. In exemplo, rami erant quatuor (*o*): duo ſuperiores, inferiores totidem.

Superiorum major in arcum circumductus (*p*) ſecundum concavitatem ellipſeos, quam ambitus renis deſcribit, ex convexo arcu ſex eduxit ramos. Eorum quiſque columnam (*q*) ſuam ſequitur, ſive corticale ſeptum papillis interpoſitum. Quiſque etiam horum ramorum medio in rene duos in ramos diſceſſit, qui ſecundi rami, iterum ſurſum & deorſum divaricati, circa papillarum baſin inclinati (*r*), nonnunquam (*s*) etiam vicinis ſurculis inoſculati (*t*) fuerunt, & denique rectos ramos numeroſiores verſus corticem renis, ejuſque viſceris ambitum emiſerunt (*u*), quorum aliqui, neque exigui, minime raro renem perforant, & in adipem circumpoſitum terminantur (*x*). Aliquando hi trunculi papillas medias perforant (*y*).

Alii ſurculi ex concavo arcu arteriæ in columnas, & in papillas renales (*z*) ſe demerſerunt: aliqui etiam pelvim (*a*) adiverunt.

Reliquorum trium ramorum in univerſum ſimilis fabrica fuit, ut reliquas columnas renales ſuis ſurculis ſequerentur, & perinde circa ambitum renalium papillarum aut inclinarentur ad invicem, aut coirent.

Cum duæ arteriæ eſſent, vidi utramque in arcum ſe conflexiſſe, & ſeptem ex altera, ſex ex altera ramos prodiiſſe, qui per columnas verſus periphæriam renis tenderent.

Una cum arteriis in renem celluloſa tela venit, vaginis (*b*) aliorum viſcerum affinis.

(h) L. XXVII.
(i) Habet etiam *Winslovv* n. 217.
(k) *Euſtach.* p. 68. perſæpe, tum t. 1. f. 2. t. 3. f. 1. 2. 3. t. 12. f. 3. 9. 12. t. 13. *Rutty* t. 2. f. 1. *Bertin.* p. 80. tab. arter. corp. tot. ant.
(l) *Euſtach.* t. 3. f. 1. t. 12. f. 9. 10.
(m) *Euſtach.* tab. 3. f. 2. 3. t. 12. f. 9. 10. 12.
(n) *Euſtach.* t. 1. f. 1. 3. t. 2. f. 1. 2. 3. t. 12. f. 1. 7.
(o) Etiam *Euſtach.* pag. 69. & t. 5. f. 2. t. 13.
(p) Utcunque *Bertin.* t. 7.
(q) *Bertin.* t. 6. f. 1. t. 7. utcunque. *Heuerman* t. 1. f. 2.
(r) Arcades *Winslovv* n. 215. demiarcades *Bertin.* p. 82.
(s) Nullos eſſe arcus *Nicholls* prælect. 16. *Bertin.* l. c. Fatetur minus regulares eſſe, quam ſunt arcus venoſi, *Vieuſſens* q. 258.
(t) *Euſtach.* tab. 5. 13. p. 69. *Duverney* II. p. 262. *Petſche* n. 35. *Vieuſſens* ſyſtem. vaſor. p. 161. oſſ. d'anat p. 253. 264. Etiam repetitos arcus facit *Euſtachius* & *Vieuſſ.* ic. citt. Annon idem vult *Schelhammer* phyſiol. p. 226. In cane *Euſtachius* pingit tab. 6. 7. in ove *Vieuſſens* ic. ſyſtem. vaſor.
(u) *Euſtach.* l. c. *Petſche* l. c. *Bertin.* p. 82. *VVinslovv* n. 215. *Bellin* pag. 18 ablata membrana exſudare liquorem, quem arteriæ immiſeris.
(x) *VVinslovv* IV. num. 406. *de la Sone* Mem. de 1749. p. 391.
(y) *Bertin.* p. 87. t. 3.
(z) *Euſtach.* pag. 69. Pauciores *Bertin.* pag. 82.
(a) *Bertin.* l. c. p. 82.
(b) *Rau* p. 93. *Bertin.* p. 80. *Vieuſſens* n. n. in icone operis des liqueurs.

§. XIX. *Venæ.*

Venæ renales aliquantum ab arteriis differunt. Dextra parum ramosa, capsularem aliquando (*a*), aut adiposam edit, nonnunquam spermaticam, aut certe alteram ejus radicem (*b*), rariusculè azygam (*c*).

Sinistra, quæ longior sit, perpetuo dat capsularem (*d*) sui lateris, sæpe adiposam, semper etiam spermaticam (*e*). In eam etiam venæ sine pari ramum sinistrum vel solum (*f*), vel cum spermatica (*g*), aut cum lumbali (*h*), aliqua conjunctum mittit.

Porro in homine venæ quidem renis in universum ut arteriæ dividuntur (*i*), rarius integræ quando hilum subeunt (*k*); & ramos in rene secundum columnas edunt, tamen ut frequentius arcus venosi circa basin papillarum circumflexi reperiantur (*l*), etiam geminati, ut in mesenterio (*m*).

In animalibus ferocibus leone (*n*), tigride (*o*), panthera (*p*), catopardo (*q*), fele (*r*), hyæna (*s*), zibethico animale (*t*), etiam in phoca (*u*), & in crocodilo (*vv*), rami aliqui venarum arterias in rene comitantur: grandes autem trunci venosi sub membrana visceris extima per ambitum dividuntur. Eam fabricam etiam in homine vidi (*x*).

Præter has venas etiam ab adiposis per tunicam renum extimam aliqui in carnem renis furculi penetrant (*x**).

Finem venæ omitto, quem veteres dixerunt, rarefactam nempe venam urinam in ureterem (*y*) dare: iidem olim membranas porosas dixerunt, a quibus ureteres nascerentur (*z*). Diu (*a*) is error, etiam post refutationes *Berengarii Carpensis*, & *Eustachii*, & *Sanctorii* (*b*), in scholis hæsit. Etiam *Blasius* in porco ait, videri venam renalem pelvim constituere (*c*).

§. XX.

(a) *Petrucci*. *Eustach.* t. 1. f 1. &c. Sed ex cava fere provenit *Sylvius* Isag. pag. 36. *Pareus* II. c. 25. *Marchett.* phil. transf. n. 307. *Petrucci* p. 13. 14.

(b) Etiam *Eustach.* t. 2. f. 2. *Casser* L. 8. t. 12.

(c) L. 8. p. 110.

(d) *Sylv. Marchett. Paré. Petrucci* &c.

(e) *Eustach.* t. 1. f. 1. &c.

(f) Conf. L. 8. pag. 74. *Spigel.* pag. 244. &c.

(g) Ibid. Hinc emulgentem sinistram a spermatica oriri scribit *Paré* l. c.

(h) *Eustach.* t. 4. f 2. &c. L. 8. pagin. 74.

(i) *Eustach.* in multis figuris. Bifidam pro re rara *Panarolus*. L V. obs. 24.

(k) Plusculis tamen in iconibus *Eustachius*.

(l) De venis fatetur *Nicholls* tab. 16.

(m) Ut in iconibus *Vieussenii* & *Eustachii* t. 5. f. 2. t. 13.

(n) *Paris.*

(o) *Paris.*

(p) *Paris.*

(q) *Paris.*

(r) *Rutty Droysen.* p. 26.

(s) *Rutty* p. 6.

(t) *Paris. Blas* miscell. p. 261.

(u) *Schelhammer* in ejus animalis anatome.

(vv) *Paris.*

(x) Opusc. pathолog. tab. 3. f. 1.

(x*) *Martine* ad *Eustachium*.

(y) *Mundinus* ex edit. *Carp.* p. 159. *Achillinus* p. 5. b. *Columbus* p. 171. 172.

(z) Eas habet *Rufus* part. II. p. 62. *Alex. Benedictus* anat. p. 21. b.

(a) Adhuc *Habicot* p 67. L. V. Dec. 3. Ureterem ex vena orientem pinxit *Casserius* l. c. tab. 14.

(b) Method. vitand. error. p. 179.

(c) Miscell. anat. p. 293.

§. XX. *Fabrica renis ipsius intima. I. Corticis.*

Cum cortex renis facile liquore colorato per arterias impulso totus tingatur & repleatur, & in eo innumera vascula reperiantur, non difficulter in eo consensum est, ut vasculosum haberetur.

Videtur nempe arterias plerasque (*a*) renis, quando ex suis arcubus exporrectæ ad tunicam usque visceris pervenerunt, alios arcus facere (*b*), & reflexas, serpentis (*c*) forma, versus interiora renis redire; quam quidem fabricam nudis oculis, potissimum quoties ab injecto humore rubent, non difficulter sequaris.

Flammulæ etiam fibrosæ (*c**), in corticem productæ, perinde ex corticis vasculis propius superficiem nascuntur, aut e columnis flammulas distinguentibus corticis (*c*†).

Ii demum undulati canales versus papillas redeunt, & sensim exporriguntur (*d*), & se inter ductus urinarios immiscent (*e*), inque eos aut inseruntur (*f*), aut continuantur (*g*), ut idem vasculum sanguineum sit & uriniferum (*h*). Ita se habere credas, postquam vinculum accessit ureterem distendens (*i*) aut morbus, ex quo turgeant ductuli uriniferi (*k*).

Certe etsi nonnullis Cl. Viris id experimentum non succesſit (*n*), olim tamen *Eustachio* (*o*), aliis Clar. Viris (*p*), & potissimum *Ruyschio* contigit, ut aqua (*q*), hydrargyrus (*r*), sebum (*s*), cera (*t*), aer (*u*), demum in arterias renis impulsis, per ductus papillarum urinarios exirent. Neque venas ligare necesse est (*vv*).

Nuper Vir Clar. (*x*) vasculosum quidem renem fecit, ut tamen ea vascula in anulos & in semianulos curvata (*y*), cylindrica (*z*), non ramosa (*a*) lata

(a) *Ruysch.* Thes. II. tab. 6. Thes. III. t. 4. f. 2. Thes. VI. prodr. t. 1. In extima tantum parte *Beudt.* p. 9.

(b) Aliæ stellulas.

(c) Intestinorum similia testudine in *Morgagn.* Adv IV. p. 70. in homine *Ruysch.* Thes. III. tab. 4. f. 3. Thes. IV. tab. 7. f. 1. Thes. VI prodr. t. 1. f. 2. *Laghi* Comm. Acad. Bonon. t. 4. p. 131. Non serpentinas esse arteriolas, sed alternis angulis flexas *Bertin.* p. 94. t. 6. f. 2. In erinaceo vidit *Droyssen.*

(c*) §. 8. Conf. *Ferrein* p. 509. t. 5.

(c†) Ibid.

(d) De suis tubulis corticalibus *Ferrein* p. 308. f. 5. Adpingit nodos Ibid. puto laserorum tubulorum reliquias.

(e) *Ferrein* p. 502. ut sæpe vidi.

(f) Idem p. 513. *Ruysch.* Thes. III. t. 4. f. 3. Thes. IV. t. 1. f. 1. Thes. VI. prodr.

(g) *Bertin.* p. 95. 96. 99. *Ruysch.* Thes. VI. prodr. p. 10. qui sibi tribuit inventum.

(h) *Bertin.* p. 99. 104.

(i) *Droyssen* p. 28.

(k) Ibid.

(n) *Carp.* p. CLXXVIII. b. T. *Barthol.* anat. renov. p. 184. *Hales* hæmastat. p. 119. Non in omnes mercurius subit *Vieussens* obs. p. 254. Parum *Graaf* de usu siphon. p. 531.

(o) *Eustach.* p. 135.

(p) *Schrader* add. ad *Vesling.* VI. 7. Amstelodamenses p. 28. C. *Barthol.* de struct. visc. *Bohn* p. 192. B. *Albin.* de poris p. 63. 64. *Cowper* ad *Bidl.* t. 43. *Ruysch* p. 6. *Walther* Secret. p. 18. *Heuerman* t. 4. p. 73. Conf. l. 2. p. 66.

(q) *Laurent.* p. 330. *Kruger* physiol. n. 279. *Bohn.*

(r) *Heister* compend. II p. 176.

(s) Cera Ruyschiana Thes. I. aff. 2. n. 8. Thes. II. aff. 6. n. 1. Thes. III. num. 41. Thes. VI. prodr. Thes. X. n. 149. *Droyssen* p. 29. 30.

(t) *Bertin.* p. 94. 95.

(u) *Eustach.* & sæpe vidi.

(vv) *Schrader* C. *Barthol.* meth. demonstr. anat.

(x) Mem. de l' Acad. 1749. p. 492. seq.

(y) P. 498. 503. fig. 5. F. G.

(z) P. 503.

(a) Ibid.

lata $\frac{1}{60}$. lineæ (*b*), longa, ex ſuo calculo, ſi pro uno ductu haberes, pedes 60000. (*c*), in avibus magis conſpicua (*d*), non rubra eſſent, neque ſanguinea, ſed alba vel pellucida & minorem generum, diverſa ab arteriis, a quibus adeuntur, neque per eas replenda, ut potius poſt injectiones felices ſiccata evaneſcant (*e*).

Is quidem Vir Ill. vidiſſe mihi videtur arterias minimas, quæ ſanguinem cum vehant, tamen cum filum rubri liquoris tenue ſit, pellucidæ videntur (*f*), uti manifeſto pellucent vaſa minora ranarum, quæ veriſſimis globulis perfluuntur. Nihil enim a rubris vaſis diverſum eſſe inter arterias renis, interque ductus uriniferos, facile demonſtrant, tincti liquoris ex arteria rubra in ureterem facillimus tranſitus, quem modo diximus (*f**). Et conſentit facillimus rubri ſanguinis per vias urinæ (*g*) error, qui abſque morbo (*h*), a plethora (*i*), aut a menſibus retentis (*k*), & in hypochondriacis (*k**), aut a ſola quaſſatione (*l*) renum, ex motu violento, & rhedarum uſu (*m*), aut abuſu vini (*n*), ſed etiam ab impetu febrili (*o*), terebinthinæ nimia doſi (*p*), in hepate obſtructo (*q*) aliiſve ignotis cauſis (*r*), adeo frequens eſt, cum tamen nulla violentia ea vaſcula ruperit, & perſæpe ſaluberrimus ſanguinis per lotium fluxus fuerit (*r**). Sponte plenos ſanguine ductus uriniferos alii viderunt (*s*).

Latas

(b) P. 504.
(c) P. 505.
(d) P. 514. ſeq. f. 6.
(e) P. 493. 497. 498.
(f) L. II. p. 77.
(f*) Etiam in ureterem in cellulas mutatum. *Morgagn.* ſed. cauſ. II. p. 143.
(g) L. II. p. 67. *Pechlin.* II. obſ. 57. *Foreſt.* obſ. 5. 7. L. XXIV. *Barthol.* Cent. 4 hebd. 45. Gall. di Min. V. pag. 249. *River.* Cent. I. obſ. 13. *Bonet* ſepulch. L. III. p. 690.
(h) Collegit *Schurigius* hæmatol. p. 294. *Worm* apud *Barthol.* Cent. IV. hebd. 45.
(i) In ſanis ſenibus *Hofman.* venæ ſect. prud. admin. p. 11. Conf. *Bellin.* urin. pulſ. p. 33. Hiſt. morb. urat. p. 284. 285.
(k) *Stork* Jungfernkrankh. p. 332. Bresl. Saml. 1721. Jul. *Schenk* Exerc. p. 561. 562. *Harder* apiar. obſ. 79. A ſuppreſſis hæmorrhoidibus *Hildan.* Cent. 2. obſ. 11. Menſtruis intervallis *Moebius* inſtit. p. 442. *Stahl.* theor. p. 758. Loco ſanguinis per fauces exeuntis & ſuppreſſi Hiſt. morb. uratislav. p. 281.
(k*) *Reines* Epiſt. 44. &c.
(l) Ex equitatione G. *v. Swieten* III. p. 226. 227. *Manget.* Theatr. p. 404. *Lameicht* de mict. cruent.
(m) Hiſt. de l' Acad. des ſcienc. 1735. obſ. 4.
(n) Comm. Lit. Nor. 1731. ſpec. 20.
(o) In cauſo *Hoechſtett.* Dec. I. cauſ. 3. p. 505. In petechiis *Spindler* obſ. 64. In variolis l. 2. pag. 67. *Sydenham* conſtit. epid. ann. 1667. 1668. 1669. p. 17. diſſ. epiſt. pag. 449. *Salmuth* 2. 70.
(p) *Hildan.* Cent. V. obſ. 52.
(q) *Hofman* med. ſyſt. t. 4. l. 2. p. 92. 101.
(r) *Valiſner.* Oper. t. 3. p. 305. &c.
(r*) Salubris in plethoricis ſanguinis per urinam deceſſus *Baron.* Oper. meind. p. 235. In ſanis hominibus urinas rubras cum bonis ægri rebus vidi, etiam bonis menſibus *Duverney* 2. p. 275. Et in viris & in feminis D. *de Fieu* ſanguinem menſtruis periodis exiviſſe vidit p. 512. Mictus ſanguinis periodicus criticus bonus *Salmuth* 3. n. 47. Abſque noxa ſanguis ſingulis menſibus per lotium fluxit *Bauſch* procem. hepat. p. 22. In febre acuta utile fuit ſanguinem per veſicam egeri *Meara* p. 173. Sanatus varioloſus qui per urinam ſanguinem depoſuerat phil. tranſ. n. 470. *Knoler* de mictu cruento n. 35. *Regius* p. 132. Optimus eventus fluxus ſanguinei *Marc. Donat.* p. 505. Felix ſanguinis mictio critica *Amat.* Cent. II. cur. 93. Hæmorrhoidum locum tenet *Neſter* poſt *Macaſium*. In vulnere pectoris ſanguis utiliter per urinam *Aquapend.* Chir. 2. c. 22.
(s) *Bertin.* p. 99. 103.

Latas etiam vias esse confirmatur, quod ipsum lac (*t*), & adeps (*u*), & crassius lacte pus (*u**), adeo sæpe per lotium deponatur. *Hippocrates* (*vv*) olim abscessus nondum natos dixit occupari urinarum albarum profluvio (1). Jam natos abscessus pectoris per lotium evacuari *Galenus* (*x*), non sine consensu eventus in empyemate (*y*), ulcere hepatis (*z*), brachii (*z**), lienis (*z***), aliarum partium (*zt*), aut post apoplexiam (*a*).

Quæ ultra ista *Vieussenius* vidit, in ovillis quidem renibus, ea a physiologis nondum admissa sunt, cum in primis maceratione fabricam naturalem Vir Clar. mutaverit, & ductus uriniferos in spongiolas (*b*) converterit. Docet autem Vir Cl. arterias in ductus carneos, cordis fibris similes, inque venas reflexos (*c*) abire, & esse filamenta ex arteriarum lateribus producta, quæ sint

---

(t) *Varandeeus*, *Schenk Vividet*, *Nicolls*, *Ballonius*, *Stalpaart. v. der Wiel* Cent. 2. n. 38. *Diemerbroeck* p. 99. *Riolan.* Diabetes lacteus *Heist.* morb. uratislav. ann. 1700. p. 219. Materies chylosa, sedimentum album ponens in lotio *Hofman* Consult. 11. Dec. 4. c. 3. Verum lac per urinam egestum, infelici quidem eventu *Stalpaart* Cent. 2. obs. 38. Urina in nutrice lactea *Rhod.* Cent. 3. obs. 32. Chylus per urinam *Morgagn.* Sed. cauf 2. p. 177.

(u) Telæ aranearum urinæ innatantes *Hippocrat.* προγνωσ. 12. *Rhazes* ad *Manfor.* l. 10. *Galenus* Comm. 2. ad Epid. 3. *Theophil.* p. 83. *Scherb* de calcul. cauf. hydrop. *Boerhaave Haen* rat. med. 7. p. 34. *Sanctor.* Med. stat. 1. n. 108. Ab usu colchici *Stork* colchic. p. 48.

(u*) Hæ urinæ lacteæ *Orteschi* diar. p. 101. Huc *Fizes* suppur. p. 20.

(vv) Aphor. IV. n. 76. περὶ χυμων Sect. II. p. 20. Epid. 6. 4.

(1) Plus omnino frequenter referbari de variis ulceribus, ut in urina abunde appareat, cum bonis ægri rebus. Varhandel der Hollandz &c. t. 8. p. 348.

(x) Loc. affect. l. 6. c. 4. *Beniventius* c. 43. *Gunz.* de puris derivat. p. 28. 29. *Hildan.* Cent. 2. obs. 31. *La Motte* l. p. 256. *Gorter.* perspir. p. 212. *Craanen* p. 260. D. *de Marchett.* obs. 43. 46. Post pleuritidem pus per urinam (pulmo minor) *Sauvages* nosol. V. p. 144 *La Motte* l. p. 256. *Rhod.* Cent. II. obs. 13. *Hildan.* Cent. 2. obs. 31. *Beniven.* c. 43 feliciter. Empyema post contusionem, per urinas (aliasque vias) erupit, felici eventu *Benninger* Cent. V. obs. 68. Sic *Scultet.* obs. 51. *Guido* p. 49. *Valcarenghi* med. rat. p. 117. *Valisner.* obs. var. 3. p. 338. *Zacut.* prax. admir. l. 1. obs. 118. & olim *Aretæus* diut. l. c. 9. & confirmat *Laurentius* p. 485. exemplo adducto p. 487. etsi sanitas non successit, & *Gorter* Chir. repug. n. 620. *Lamure* Quæst. med. XII. p. 20. Pus ex thorace omnino per urinas effunditur *Marchett.* obs. 46. Pleuriti per urinas pure judicata *Alex Benedict.* p. 316. *Rhod.* Cent. 2. obs. 13. *Hildan.* Cent. 2. obs. 11. phil. transf. n. 46. *Panarol.* V. c. 8. *La Motte* t. 1. p. 256. blegny apud *Planque* p. 15. *Horst.* l. 3. obs. 10. cum stranguria. Pus a peripneumonia in vesicam descendit & sanatur æger *Aretæus* acut. l. 2. c. 1. Peripneumonia sanata urina crassa *Schaarschmids* relat. ann. 1738. n. 20. In vulnere thoracis pus per octo dies, per urinas, felici eventu *Glandorp.* spec obs. 36.

(y) In empyemate *Diemerbroek* l. c. 17. Frequens esse *Rudius* de ulcer. p. 17. 18. Habet *Rhod.* Cent. 2. obs. 20. *Sauvages* nosol. V. p. 206. feliciter *Gemini* demonstr. bicorpor. *La Metrie* obs. pract. obs. 16. *Binninger* Cent. V. obs. 68. feliciter. Eph. Nat. Cur. Vol. I. obs. 5. Duæ tertiæ partes urinæ pus fuerunt in phthisi *Gorter* perspir. p. 212.

(z) *Galen.* method. medend. l. 3. c. 3. *Salmuth.* Cent. 1. obs. 28. add. *Stalpaart v. der Wiel* obs. 55. Cent. 1. Zod. Gall. Med. ann. 1. p. 142. *Haguenot.* de suppur. p. 49. *Marchett.* obs. 59. *La Metrie* obs. 59. Abscessus hepatis salubriter per urinam (& alvum) excretus *Salmuth.* l. 1. obs. 28. Act. mar. *Balth.* ann. 1699. p. 341.

(z*) *Paré* L. XVI. c. 49. feliciter. Qui curabat ad *Magati* modum, pus fere videbat per lotium abire *Sanctassan.* II. p. 87.

(z**) *Glandorp* specul. obs. 35. phil. transf. n. 466.

(zt) In apostemate cordis, pus per urinas *Holler* in aphor. Abscessus in genu per urinam egestus *Genga* anat. chir. p. 177. & abscessus alarum *Benevoli* obs. 22. & cruris abscessus. *Mönichen.* obs. 1. Urina critica pure plena *Cox.* intermitt. pulse p. 101. Bubones pestilentes lacteo pure per urinam reddito sanati Traitè de la peste p. 320.

(a) *Willis* mir. tum. abd. p. 30.

(b) Nov. system. vas. p. 155. seq.

(c) Obss. d'anat. & de medec. prat. pag. 256. seq.

ſint ductuum uriniferorum radiculæ (*d*) minimæ: eorum alia ex concavitate arcuum anterioſorum, & ex plexuum facie anteriori (*e*); alia ex arteriolis naſci, quæ ſint ad papillarum baſin (*f*).

§. XXI. *Glandulæ renis.*

Præter vaſa in rene non plurima eſt celluloſa tela, minus, quam in aliis viſceribus, conſpicua. Parenchyma album, gelatinoſum ſubpellucidum vaſcula connectens, Clar. Viro dictum, celluloſa tela eſſe videtur. Spatium (*a*), quo vaſa renalia a principiis ureterum diſtare dicta ſunt, hypotheſis fuit Viri olim Cel.

Longe celebrior ea fuit, quæ præter vaſa etiam glandulas in renibus ſtatuit. Olim renes de glandularum (*b*) genere eſſe ſcriptum fuerat. Deinde lobulos illos, ex quibus potiſſimum primævi (*c*) in fetu renes conſtant, cum glandulis conglomeratis Clar. Viri comparaverunt (*d*).

Porro in animalibus variis glandulas manifeſtas in rene dixerunt reperiri, ut in glire (*e*), talpa (*f*), porcello indico (*g*), erinaceo (*h*), vervece (*i*), cervo (*k*), elephanto (*l*), ſimia (*m*), panthera (*n*), tigride (*o*), ſtruthione (*p*), tarda (*q*), teſtudine (*r*), vipera (*s*), lacerta, ut ipſe vidi.

Iterum in morboſis corporibus corpuſcula rotunda (*t*) frequenter apparuerunt, ſæpe quidem aqua plena, aut urina (*u*), aut alia materie, etiam calculis (*vv*).

Neque defuit Cl. Academicus, qui in rene humano vidit, & interiorem ſuperficiem, & papillarum intervalla, plena glandulis, in quibus ductum excretorium, arteriam, venam, etiam nervum (*x*) nudo oculo, & in alio exemplo duas glandularum membranas, fibraſque carneas, & vaſa, & ductus excretorios in communes canales conjunctos (*y*), ſumma felicitate diſtinxit.

Sed etiam alii (*z*) ſcriptores acinos viderunt, ſive corpuſcula ſubrotunda, qui-

(d) Lib. XXIV. p. 271.
(e) Ibid.
(f) Ibid. 272.
(a) *Bellin.* p. 23.
(b) *Avetæus* acut. l. 2. c. 9. diut. l. 2. c. 3.
(c) *Harvei* gener. anim. Exerc. 5. 6.
(d) *Heucher* oper. p. 509.
(e) *Malpigh.* poſth. pag. 34. Minimas in ambitu, a quibus ductus exigui naſcerentur *Fanton.* diſſ. anat. p. 133.
(f) *Pryer* obſ. 19.
(g) *Fanton.* ibid. p. 341.
(h) *Fanton.* ibid ut in glire.
(i) Sero plenos *Harder* apiar. p. 296.
(k) *Pariſ.*
(l) Cum manifeſtis tubulis *Pariſ.* *Blaie* phil. tranſ. n. 326.
(m) *Pariſ.*
(n) *Pariſ.*
(o) *Pariſ.*
(p) *Valiſner.* pag. 147. addit, a quolibet acino ductum uriniferum prodire.
(q) Renis exterior pars glandulosa, interior fibroſa *Harder* apiar. obſ. 19.
(r) *Malpigh.* poſth. l. c. de renib. p. 89.
(s) *Veſling.* Epiſt. 72.
(t) Vidit *Ruyſch* cap. rar. p. 20. Avellanæ mole Zod. Gall. 2. p. 206
(u) *Malpigh.* poſth. p. 35. Cellulæ lotio plenæ *Morgagn.* adverſ. anat. 4. c. 69 *Harder* Epiſt. ad *Peyer* n. 33. 15. Ill. *Verlhof* Comm. Lit. Nor. 1735. hebd 50. Cellulæ urina plenæ *Senac.* du Coeur 1. p. 685. Conf. l. 7. p. 268
(vv) *Malpigh.* de gland. conglobat. p. 6. Epiſt. ad *Spor.* p. 65.
(x) Hiſt. de l'Acad. 1702. p. 34.
(y) Mem. de l'Acad. 1705. p. 146.
(z) In femina *Harder* apiar. p. 316. & alias Exerc. anat. p. 195. Vidit etiam, *Schelhammer* Progr. valed. n. 27 Ren in puero glandulosus C. *Bauhin* Theatr anatom. Ipſe admiſit *Sbaralea*, adverſarius *Malpighi*, ment. & ocul. vigil. p. 36.

quibus vasa circumvolverentur (*a*). Neque *Ruyschius* (*b*) repugnat, qui in prioribus operibus fateatur, a vasorum glomeribus diversa (*c*) esse corpuscula, etsi in nuperioribus non folliculos (*d*) esse, sed continuas arteriarum conglobationes in glomeris modum convolutas maluit, aliique maluerunt.

Eadem grana in fetu potissimum maturo Cl. *Ferrenius* vidit (*e*). Ab iis oriri *Bellini* tubulos nuper dictum est (*f*).

Ea omnia ita constituit *Malpighius*, ut corticem renis doceret rotundis glandulis fieri, quæ extremis serpentino ductu flexis vasis appenderentur (*g*), ut arborum ramis pomorum racemi, easque dixit & in superficie renis & interius in ductuum urinariorum intervallis disponi, atque cum arteriis & venis renis ita communicare, ut per utrumque vasorum genus atramento tingi (*h*) possint: etsi de uriniferis vasis fatetur, obscurius (*i*) cum glandulis conjungi. Contra ea *Bernardus Albinus* (*k*) per arterias & glandulas se repleviisse, & caniculos inde prodeuntes, testis est.

Neque nuperi Cl. Viri causæ *Malpighianæ* defuerunt (*l*).

§. XXII. *Partitæ glandularum & vasorum vices.*

Ill. Boerhaavius, cum manifesto videret, in renibus *Ruyschii* manu præparatis ceram in ductus uriniferos transire, & tamen *Malpighianis* experimentis in universum faveret; cum præterea lotium alias pallidum & aquosum videret secerni, alias saturato colore & odore tinctum, tentavit conciliare utramque sententiam: in eodem ergo rene duplicem facere (*a*) secretionis modum, ut pallidam illam urinam aquosamque per vasa urinifera arteriis continuam percolari: urinam vero alteram saturate rubram in glandulas decedere, & ibi per moram crassescere doceret.

Accessit ad hanc theoriam fulciendam Cel. Incisor *Josephus Exuperius Bertin* (*b*). In lacerato ergo rene vidit inter productiones vasculosas, quæ ductus uriniferos ordiuntur, alba (*c*) intervalla (*d*), facta tuberculis rotundis (*e*), nudo oculo conspicuis; a quibus major (*f*) pars ductuum uriniferorum prodeat: eas glandulas pene totum renis volumen constituere (*g*), & a sanguineis vasis percurri (*h*) addit. Neque tamen eas esse glandulas, quas *Malpighius* (*i*) descripserit, cum iis multo majores sint; neque per arterias tenuiorem urinam (*k*) percolari, quæ crassiores sint excretoriis harum glandularum vasculis, adeoque crassiorem potius urinam generent: neque unquam

(a) *Morgagn.* adv. 3. n. 71. *Winslow* n. 410. *Jenty* 11. p 176. *Alchisi*.
(b) Thes 1. aff. 2. n. 11. Thes. 2, aff. 6. n. 1.
(c) Thes. 3. n. 41.
(d) Prodrom. Thes. 6. p. 10. &c.
(e) L. c. p. 390.
(f) *Niccolls* p. 23.
(g) De renib. p. 92. *Duverney* posthum. II p. 261.
(h) *Malpigh.* p. 92. per venas tamen minus bene.
(i) P. 93.
(k) P. 63. 64.
(l) *Fanton.* Diss. anat. p. 320. &c. vide L. 7. p. 382.
(a) N. 353.
(b) Mem. de l'Acad. des Scienc. 1744.
(c) P. 97. 98.
(d) T. 2. f. 2. Sunt meches grenelées Ill. *Senaci* p. 686.
(e) Ibid. p. 102.
(f) P. 100.
(g) P. 101. 102. 105.
(h) Ibid.
(i) P. 101.
(k) P. 103. 106.

se potuisse has glandulas humore per arterias injecto replere (*l*), ne aqua quidem. *Malpighium* denique glandulas (*m*), nimis exiguas descripsisse, & quas viderit, eas esse tantum vasorum fines.

Cl. *Laghius* (*n*) eamdem sententiam tenere videtur (*o*).

§. XXIII. *De iis Glandulis dubitatur.*

Si usquam in humano corpore glandulas nullas sperarem, nullas sperarem in renibus. Glandularum natura secretionem lentam facit (*a*), urinæ secretio est ex celerrimis, quæ in visceribus non magnis perspirationis de universo corpore halantis copiam plerumque æquet (*b*), sæpe vero immensum superet, sitque in non paucis mortalibus non libræ in horam, sed librarum omnino quatuor ad sex usque, quod alias confirmabitur.

Deinde animalium quidem renales acini in multis renum lobi sunt, quales & homo habet, neque ad fabricam intimam ullo modo pertinent. In aliis videntur similes, ut in humano, grumi esse (*c*). Glandulæ morbosæ ad cellulosæ telæ morbos spectant, ad quas hydatides (*d*), in renibus, ut ipse video, non raræ referri debeat. Quæ aliqui Cl. Viri addiderunt (*e*), ut ductus excretorii glandularum nervique & arteriæ, ea videatur mera esse cellulosa tela.

Injecta in arterias materies in urinæ vias transit (*f*), nunquam nisi post multam moram transitura, si prius in folliculos deponeretur, quam in ductus transiret excretorios. Nodulos etiam necessario, cera certe & sebum faceret, si ejusmodi caveæ inter arterias essent, & urinæ excernicula. Cum porro cera & sebum ureteri injecta facile per venam (*f**) effluant, iterum apparet, nullam cryptam intercedere. Cum enim eam oporteret ab arteriolis minimis suum habere lotium, & per arterias demum in venas liquor ureteri injectus venire possit, videtur insuperabile fere iter, si ex uretere in folliculum, inde in arteriam, demum in venam esset transeundum. Folliculus enim vim impulsi liquoris totam frangit.

Quos acinos *Ruyschius* vidit, eos, post accuratiora experimenta (*g*), reperit esse arteriarum glomerulos, nullo involucro terminatos, qui agitatione sola in aqua facta dissolverentur. Eadem etiam *Vieussenii* (*h*) sunt pericula. Eosdem glomeres olim *Albinus* (*i*) in recentibus renibus negabat reperiri, & demum subnasci, dum in spiritu frumenti suspensa vasa contrahuntur, & ceram expellunt. Paulo aliter areas esse (*k*) alius Vir Clar. circumscriptas vasculis, baseque pyramidum albarum a renis ambitu in papillam, tamquam in coni verticem, convenientium.

Di-

(l) P. 103.
(m) P. 106.
(n) P. 97.
(o) Comm. Acad. Bonon. t. 4. p. 131.
(a) L. 7. p. 268. 274.
(b) §. 12. & Sect. IV.
(c) *Droysen* p. 29.
(d) L. II. p. 268. &c. Per urinam egestæ phil. transf. n. 273. *Delic.* Med. Chir. p. 680.
(e) Paulo supra.
(f) P. 48. 49.
(f*) P. 54.
(g) Thes. 1. ass. 2. n. 8. Thes. 2. ass. 6. n. 1. Thes. 3. n. 41. Thes. 10. n. 85. 86. 88. 149. & ante eum *Peyer* ad *Harder* Epist. 36. deinde *Beudt* p. 12. *Heuerman* t. 4. p. 74. *Rutty* pag. 89. fere etiam *Jenty* l. c. Etiam *Senacus* negat, *Malpighium* glandulas vidisse II. p. 686.
(h) P. 148. 149.
(i) Etiam apud *Beudt* l. c. p. 12. *Leisler* de secret. p. 10.
(k) *Ferrein* l. c. p. 502. 503.

Diverſæ indolis urina excernitur, non ob diverſitatem organi, ſed ob aquæ variam in lotio portionem. Quæ urina continuo a pota aqua redditur, ea tenuis eſt omnis, ut nulla tunc meracioris, & glandulofæ urinæ ſigna adſint. Quæ contra longiori a potus tempore, aut a ſudore, decedit, ea tota flammea eſt & acris, neque tunc limpidæ urinæ veſtigium ſupereſt.

Et commune eſt omnibus humoribus humanis, tenues eſſe, quando nuper ſecreti decedunt, & craſſos, quando aliquamdiu retenti fuerunt.

Glandulas *Ill. Bertini* & ipſe vidi, & in homine & in beſtia, pro laceris (*l*) vero & ſe retrahentibus vaſis, inque glomeres (*m*) ſe colligentibus habui: hinc nullæ apparent, quando ren cultro diſſecatur. Magnæ etiam nimis ſunt particulæ, nimiſque ſolidæ neque involucrum (*n*) habent, neque cavum conſpicuum (*o*), neque a ſodalibus cellulofa tela ſeparantur, & per macerationem demum in flocculos diſcedunt (*p*).

Ceterum, cum per experimenta in renibus facillimum ſit arteriarum, venarum, & ductuum excretoriorum commercium (*q*), videntur arteriæ hic quam alibi, craſſiores fines habere, quo etiam facilis ſanguinis in vias urinæ tranſitus pertinet; & in loco parum remoto venam primum, deinde ureterem naſci. Laxitas autem venarum (*r*), cum firmitate ureteris comparata, facit, ut communicatio & ex arteria & ex uretere in venam facilior ſit, quam ex arteria in ureterem, ut ipſe comperi.

§. XXIV. II. *Fabrica ſubtilior papillarum.*

Ita deſcripſerunt has præcipuas renis particulas auctores, ut credas, eas fieri ductibus uriniferis conſpicuis, quorum quiſque ſuum oſtium in hemiſphærio papillæ pelvi immenſo haberet.

Nudus tamen primum oculus docuit, fila illa urinifera multo eſſe numeroſiora (*a*) poris iſtis, quorum facile numerum poſſis (*b*) inire, cum fila pene infinita ſint.

Deinde, cum accederet microſcopii vis (*c*), apparuit fila papillarum omnino columnas eſſe, faſciculoſque (*d*), in quorum quoque plurimi veri ductus uriniferi, cum vaſis rubris, & connectente utraque cellulofa tela contineantur. Eſſeque ductus uriniferos cylindricos (*e*), minores vaſculis albis, a quibus oriuntur (*f*), neque ex arteriis rubris naſci: atque ſerpentinis lienis (*g*) a renis ambitu in papillas venire, ſæpe etiam in glomeres contorqueri (*h*), eundo autem in truncos uniri in avibus evidentius (*i*). Numerum in quoque renculo ad 1174000. Cl. Vir æſtimat (*k*).

Deinde terminantur in ductus grandes (*l*), qui ad aliquam diſtantiam (*m*)

(l) Etiam *Droyſen* p. 26. 29.
(m) Idem ibid.
(n) *Bertin.* p. 98.
(o) Fatetur *Bertin.* p. 101.
(p) *Droyſen.*
(q) Conf. §. 13.
(r) §. 12.
(a) Ita *Bertin.* l. c. p. 100.
(b) Eſſe 18. vel 20. *Ferrein* l. c. p. 511.
(c) *Ferrein* p. 507.
(d) Pyramides eſſe 800. in una papilla *Ferrein* p. 511.
(e) P. 508.
(f) P. 510.
(g) P. 508. f. 5.
(h) Ead. fig.
(i) P. 510.
(k) P. 512.
(l) P. 506.
(m) Seſquilineæ *Ferrein* p. 511.

a papillæ hemisphærio cæco fine finiuntur, & vascula plurima in unicum (*n*) ejusmodi ductum lotium excernentem conveniunt, secundum Cl. Virum, cujus tunc unicus etiam porus sit. Fere ut in teste innumerabilia vascula, primo in pauciores conos vasculosos, deinde in unum epididymidis vasculum confluunt.

§. XXV. *Capsulæ renales in universum.*

Atrabilarias glandulas (*a*) a colore humoris, *renes succenturiatos* (*b*), alii a vicinia dixerunt, *glandulas, quæ renibus incumbunt*, inventor *Eustachius* (*c*). Reperiuntur in omnibus quadrupedibus, carnivoris (*d*), herbivoris (*e*), & frigidis (*f*), inque avibus (*g*), in piscium demum genere deficiunt. Homini non credo defuisse (*h*), neque facile numero superare (*i*). Renes succenturiati Cl. *Duvernoi* videntur esse ganglia nervorum renalium (*k*).

Corpora sunt glandulis acinosa sua fabrica affinia, imposita summo & intimo reni (*l*), interius & vasa magna propius, & propria cava faciecula reni adaptata, neque fere unquam in homine recte se habente a rene remota (*m*), ut quidem in nonnullis sunt (*n*). Cum rene cellulosis filis cohærent (*o*); & cum peritonæo, quod ante has glandulas ad renem continuatur.

In-

(n) Ductus 255. in unum ortum sacci cæci, ut vocat, Vir. Cl. convenire *Ferrein* p. 511.

(a) *Bartholinus* instit. anat. p. 110. T. *Bartholin.* anat. ref. L. 1 c. 18.

(b) *Casserius*.

(c) Cent VI p. 39. Non bene sibi tribuit *Bartholinus* vindic. p. 121.

(d) Cane, *Valsalv.* apud *Morgagn.* Exper 20. n. 20 Vulpe Idem ibid. *Harder* apiar. p. 300. Civetta *Blas* miscell. pag. 261. leone *Paris.* tigride *Paris. Blas.* fele, vespertilione *Peyer* obs. p. 86. marsupiali *Tyson* phil. transf. n. 239. Phoca Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 9. 10. n. 98. tursione *Tyson* p. 25. *Bartbol.* Centur. II. p. 25. *Collins* t. 12.

(e) Bove *Valsalv.* magnæ. Equo *Snape* p. 38. (perparvæ) elephanto phil. transf. n. 326. *Paris. Mullins* p. 23. Ove *Morgagn.* ibid. n. 20. capra, cervo *Paris.* (magnæ) caprea *Barthol.* Cent. I. p. 49. erinaceo *Muralt.* vadem. anat. p. 66. *Duvernoi* Comm. Petrop. t. 14. p. 205. hystrice *Paris. Peyer* exerc. p. 148. sciuro *Fanton.* sciuro volante *Duvern.* Comm. Acad. Petrop. t. 5. p. 266. Glire *Fanton.* diss. p. 304. talpa *Harder* apiar. p. 24. marmotta *Paris.* castore Mem. 1704. p. 51. porcello indico J. M. *Hofman* in Diss. *Valsalv. Morgagn.* l. c. n. 53. 19. sue *Valsal.*

(f) Serpente *Valsalv.* Epist. XX. n. 14. seqq. vipera Idem ibid. testudine Idem ibid. & *Paris. Morgagn.* n. 18. Chamæleonte *Valisner.* II. p. 418.

(g) Aquila *Harder* apiar. p. 62. vulture *Scheuchz.* Bresl. Saml. 1726. p. 87. corvo *Morgagn.* l. c. n 29 cornice *Peyer* obs. p. 44. struthione *Collins* anate *Valsalv.* Diss. 3. *Blas* anat. anim. p. 132. ibid. *Paris* hirundine, aluco, caprimulgo, aliisque avibus *Morgagn.* l. c. *Valsal.* l. c. & apud *Morgagn.* l. c. n 15.

(h) *Piccolhom.* L. II. c. 23. *Laurent.* p. 153. *Plemp.* fundam. p. 134.

(i) Quatuor *Bartholin.* anat. p. 183. & hist. 77. Cent. II. anat. renov. p. 189. Sed earum duæ videntur fuisse glandulæ lumbales. Tres tamen vidit *Morgagnus* Epist. XX. n 43. sed. caus. morb. II. p. 419. & duas sinistras *Rhodius* mantiss. n. 36.

(k) Com. Acad. Petrop. Vol. 13.

(l) C. *Bauhinus* Thes. I. t. 19. f. 1. perpetuo fere *Morgagn.* l. c. n. 10. In iconibus *Eustachii* omnibus exepta t. 4 f. 5. cujus fabrica non est naturalis. In tab. art. renal. Monuit etiam *Ruysch.* Thes. 1 ass. 1. n. 5. Thes. X. n. 84. Add. *Wilde.* Comm. Acad. Petrop. Vol. XII. t. 9. f. 5.

(m) In cane vidit in homine, sed rarissime, inter renes & vasa magna *Morgagnus* n. 51

(n) J M. *Hofman* p. 10. *Wharton* p. 86. *Droysen* p. 33. seq. In lepore distant *Morgagn.* l. c. n. 19. & in elephanto *Paris.* In phoca *Paris.*

(o) *Duverney* II. p. 266. Mem. de l'Acad. 1749. p. 388. *Ridley* obs. p. 198. *Morgagn.* n. 50.

Incumbunt circa nonam coſtam diaphragmati (*p*), & nonnunquam arcte adnaſcuntur.

Impoſitum habet dextra quidem hepar (*q*), celluloſa tela pariter adnexum, ad dextra & poſteriora tranſeuntis venæ cavæ. Siniſtra capſula lienem fulcit (*r*), & pancreas (*s*) & huic impoſitum ventriculum. Eadem quam dextra, magis in anteriora ſe effert.

Superius viciniores deorſum divergunt (*t*), pariter ut renes ipſi. Figura & magnitudo non ſemper eſt eadem. In fetu quidem adeo ſunt magnæ (*u*), ut renem mole ſuperent (*vv*). A partu parum creſcunt, ut in adulto homine multum infra renis magnitudinem ſint, neque valde magnitudinem ſuperent, quæ ipſis in fetu eſt (*x*). Pondus in adulto homine trium drachmarum fuit (*x**). Dextram ſæpe majorem eſſe addit *Euſtachius* (*y*).

Figura & in variis animalibus (*z*) varia eſt, & in homine non (*a*) conſtantiſſima, ne in utroque quidem latere ejuſdem hominis. In fetu oblongæ ſunt ovatæ, ſacci ſimiles (*b*), ſurſum longiores. In eodem fetu & in nuper nato homine ſiniſtram magis ovalem reperi (*c*), dextram cordiformem (*d*), ut vena cava hilum reciperet.

In adulto homine aliquid habent triquetri (*e*), tres (*f*) nempe facies, & tres angulos.

Facies ſunt anterior, plana, hepati aut lieni obverſa: poſterior pariter paulum ad diaphragma, & ad lumbos cava, hæc minor: inferior & anterior ad renem ſupremum verſa, eadem major.

Lineæ terminantes ſuperior convexa, & antrorſum ſpectans, in appendice & carne diaphragmatis; poſterior verſus vertebras & diaphragma: inferior renalis, extrorſum concava & retrorſum. Angulorum interior craſſior, & (*g*) inferior, externus tenuior.

Superior non verus angulus eſt, etſi videtur, niſi in fetu.

Anterior facies propius oram ſuperiorem ſulco ad eam oram parallelo divi-

---

(p) Incumbunt tab. art. renal. Adhærent *Duverney* II. p. 266

(q) *Barthol.* Cent. II. hiſt 98. etiam pertinaciter *Morgagn.* l. c. n. 7. ut in eximendo hepate capſula ſequatur.

(r) Etiam adhæret *Morgagn.* l. c. *Heuerman* t. 4. f. 3. *Ridley* l. c.

(s) *Ridley* l. c.

(t) *Duverney* 2. p. 266.

(u) Permagnas in fetu eſſe *Vesling.* c. 8 *Morgagn.* Epiſt. XX. n. 49. Pro portione majores *VVharton* p. 88. mon pondere Id. & *Morgagnus* n 49. Duplo majores *VVrisberg* Embryol. p. 36. 49.

(vv) *Rutty* p. 15. *Keil.* anat. p. 83. *Sauvag.* embryol p. 27. *Morgagn.* n. 55. Etiam majores *Heuerman* 4. p. 94. & c. 4. f. 3. ut ipſe vidi aliquoties. Liene etiam majores *Heuerman* ibid. & veſica *Bogdan.* apolog.

(x) Ut $\frac{1}{32}$ ad 3. ita in fetu ad hominem adultum ſe habere *Sauvages* embrylog. p. 11. Non bene ergo in fetu majores eſſe negat *Nicholls* p. 24. In animalium fetu non perinde magnas, neque in adulto bruto parvas eſſe *Morgagnus* n. 48. 49.

(x*) *Sauvages* noſolog. 1. p. 499.

(y) *Euſtach.* p. 39. Ex eo C. *Bartholinus* p. 110.

(z) Pleniſſimam hiſtoriam habet *Morgagnus* Epiſt. 20. tum *Droyſen* p. 33. 34.

(a) *Morgagn.* Epiſt. 20. n. 52. 53.

(b) Ic. tab. art. ren. quæ eſt infantis.

(c) Conf. bonam iconem *Boehmeri* Faſcic. II. t. 4 f. 3.

(d) Ita intelligo Cl. *Heuerman* p. 93. anteriorem nempe lineam majorem eſſe.

(e) Triquetræ *Tyſon* phil. tranſ. n. 142 apud *Gibſon.* t. 5. f. 3. *Bartholin.* hiſt. 14. Cent. 1. anat. t. 29. *Spigel* l. 8. t. 20. *Lieutaud* p. 324. & in primis *VVinslovii* num. 432. Etiam quadrangulares *Spigel* ibid. *Bartholinus*.

(f) Fere perinde *VVinslovv* n. 432. 433.

(g) Anterius magis in ſinum renis deſcendunt Mem. de l' Acad. 1749. p. 387.

viditur (*b*) ſic inferior facies ſuum ſulcum habet (*i*), in quo arteria eſt, denique & poſterior, & ipſa pro arteria finditur. Eos ſulcos celluloſa tela colligit.

Vidi & ovalem, ſed in puero, & ſubrotundam *Morgagnus*, quales ſunt pleræque *Euſtachii* figuræ, & multæ *Spigelii*. Vidi aliquoties longam & gracilem. Quadratas bene multi vetuſtiorum pinxerunt (*k*).

Mutationem figuræ, quæ in fetu fuit, a deſcenſu diaphragmatis deduxeris: nam in fetu breviſſimus thorax eſt, minimuſque pulmo; in adulto homine pulmo major, thorax longior eſt, & diaphragma profundius in abdomen deſcendit. Inde fit, ut ovalis illa & ſurſum longa capſula deprimatur, & latitudini tranſverſæ longitudo perpendicularis cedat: demumque inter diaphragma hepar & renem, lienemve & pancreas, compreſſa triangularis fiat.

Hæc eadem videtur cauſa eſſe, ob quam in fetu capſula major ſit pro portione, quam in adulto homine. Diaphragmatis enim deſcenſus capſulam non ſinit excreſcere.

§. XXVI. *Fabrica capſularum renalium.*

Tunicæ loco habet celluloſum (*a*) tenue involucrum a peritonæo (*b*) adipe diſtinctum interpoſito.

Dividitur non ſulcis ſolum vaſculoſis (*c*) majoribus, ſed minoribus, in lobulos, quos areæ celluloſæ ſeparant, variæ figuræ, neque finis reperitur hujus in acinos (*d*) diviſionis. Ita ad glandulas conglomeratas accedit. Ultima ſtamina filis rubris fiunt, quæ in aliis viſceribus alba (*e*) ſunt.

Exteriora omnia laxiora ſunt; & ſubflava (*f*): interiora (*g*), per aliquam profunditatem, fuſca magis, & molliora, & glabra, quaſi tonſa (*h*).

Glandulas peculiares cavas in ſuperficie deſcripſit Clar. *la Sone* (*i*) mihi ignotas.

Ut aliæ glandulæ, ita capſulæ renales ſcirrhis obnoxiæ ſunt (*i**).

Pondus repertum eſt, ut ſit ad aquam, 1071. (*k*) ad 1000. maximum præter hepar.

Porro, quando in fetu potiſſimum venarum majorum iter ſequimur, & celluloſam telam diſſolvimus, quæ anteriorem partem capſulæ conjungit, plerumque ventriculus (*l*) detegitur, inter anteriorem & poſteriorem faciem capſulæ interceptus, qui aere impulſo poteſt inflari. Per eum ventriculum tener-

---

(h) Ibid. *Duverney* 2. p. 267. *Winslovv* n. 434. *Morgagn.* n. 37. *Wilde* l. c.
(i) Ibid.
(k) *Barthol.* t. 29. *Spigel* &c.
(a) Tenuiſſima tunica *Lieutaud* p. 324.
(b) Duplicem laminam facit, adnumerate ut puto, peritonæo *la Sone* l. c. p. 388.
(c) Conf. tab. art. renal.
(d) *Malpighi* gland. conglob. p. 5.
(e) Mem. de l'Acad. 1749. p. 493. & 529.
(f) Corticem vocat *Morgagni* n. 20. 33. 37. 38. 39. 41. 42.
(g) *Winslovv* n. 436. Nucleus *Morgagn.* n. 15. 33. 37. 38. 39.
(h) *Winslovv.*
(i) Mem. de l' Acad. 1749. p. 389. 390.
(i*) Cartilagineæ in longo morbo *Verhandel* der hollandz maatſchapp. t. 3 p. 615.
(k) *Sauvages* Diſſ. ſur l' act. des medicam.
(l) Caves fecit *Bartholinus* Cent. 1. hiſt. 14. 32. anat. p. 189. *Warthon* p. 89. *Duverney* 2. p. 267. & tota ſchola anatomica: Cavitas duodecim piſorum capax *Barth.* Cent. 1. hiſt. 59.

nerrima vena nuda (*m*) decurrit, quasi in leniter eminente jugo, ramosque spargit numerosos. Lineæ etiam venosæ, in rete ductæ, per faciem ventriculi apparent, & tenerior cellulosa tela ventriculi oppositos collis religat (*n*). Granula Viri Ill. (*o*), & poros mihi non conspicuos (*p*), viderunt.

Veram adesse caveam suadet (*q*) glabra facies parietum, & humor (*r*) plerumque, & in plurimis animalibus (*s*), in eo ventriculo repertus, in fetu albidus (*s**), in adulto homine sanguineus, ab alcohole coagulabilis, ut aliquoties vidi, non tamen penitus verus sanguis, magisque flavus (*t*), aut ex flavo fuscus (*u*), etiam niger (*vv*), adhæret idem superficiei, eamque (*x*) tingit. Subdulcem esse lego (*y*), & stypticum (*z*), aut potius insipidum (*a*).

Denique in bestiis, nam in homine nunquam mihi successit (*b*), aer (*c*) in venam adactus, quæ per sulcum sensim in ventriculum se demergit, innumeros per poros in caveam capsulæ subit, & eam impulsus elevat, & vicissim de capsula in venam (*d*) per poros in vena conspicuos (*e*) penetrat. Sed etiam per arterias injectus humor per propria foramina in ventriculum capsulæ exhalat, & per venam (*f*).

Ergo certe sedecies veram in homine caveam vidi, ter nullam. In autem dubium supereſt, num verus in carne capsulæ insculptus sit ventriculus: Num potius lobi sibi incumbentes renis succenturiati, qua se contingunt, leves,

---

(m) *VVinslovv* n. 435. 443. *Tyson*. In bove *Droyſen* p. 33.

(n) *VVinslovv* n. 436. *Lieutaud* p. 324. Transversa fere *Fanton.* diff. anat. p. 143.

(o) *Morgagn.* n. 41. *VVinslovv.* n. 436. Papillæ in crinaceo *Muralt.* p. 260.

(p) *VVharton.* p. 89. *Harder* ad *Peyer* p. 59. *VVinslovv* n. 439. 444.

(q) Defendit etiam caveam Vir Clar. Comm. Acad. Petrop. 13. p. 363. & 12. p. 329. & *Baſſ.* p. 58. In adulto vidit contrariæ sententiæ auctor *Morgagnus* n. 37. 39. & in fetu ibid. Vidit *Fantonus* veram in capsulam membranosam mutatas renales glandulas p. 142.

(r) *Keil* p. 83.

(s) Elephas *Blair* phil. transf. n. 326. *Moulins* p. 23. *Stukeley* p. 97. Bos *Droyſen.* Caprea *Barthol.* Cent. 2. hiſt. 49. equus *Snape* p. 58 Cuniculus brasilianus *Harder* apiar. p 300. hystrix *Pariſ.* porcus *Droyſen.* p. 34. erinaceus ibid. p. 35. etiam *Duvernoi* Comm. Petrop. 14. p. 205. de suis novis capsulis. Porro Mus *Droyſen* p. 35. Turſio *Tyſon.* p. 25. Canis *Harder Droyſen* p. 35. Vulpis ibid. Tigris *Blas* p. 221.

(s*) VV*risberg* l. c p. 36.

(t) Ter vidi. Crocatum esse humorem *Duverney* 2. p 67. Flavum *Fanton.* diff. anat. p. 306. *VVinslovv.* n. 440. Limpidus humor subflavescens *Baſſ.* p. 73. Serum flavum in hydropicis *Pozzi.* Epiſt. p. 62. Serum sanguineum *Barthol.* Cent. I. hiſt. 14. Flavus ruber liquor *Barbaut* p. 159.

(u) *Heuerman* IV. p. 96.

(vv) Glandulosum atramentum vocat *le Cat* des sens p. 379. Atrabilarius succus cum oleosis guttulis *Petrucci* spicileg. p. 15. Ater & tenuis humor *Bogdan*-apolog. n. 24. Niger sanguis *Barthol.* Cent. 1. hiſt. 59. C. *Barthol.* de avibus p. 110. 111. In elephanto *Blair. Duvernoi.* Comm. Acad. Petrop. t. 5. p. 188. 191. Cruentus humor *Morgagnus* n. 60. 61. Ter ita vidi.

(x) Sic in caprea *Barthol.* Cent. 2. hiſt. 45.

(y) *Heuermann* 4. p. 96.

(z) *Drelincourt* apud Blas anat.

(a) *Morgagn.* n. 61. in cane.

(b) In fetu *Couvper* t. 42. Hydrargyrus *Duvernoi* p. 189. Negat succeſſiſſe *Valſalva* n. 21. & *Verheyen* p. 104.

(c) *Petrucci* p. 15. *Duverney* 2. p. 268. *Muralt* p. 217. Affirmat *Barbaut Morgagnus* n. 40. *Garengeot* p. 328. Respondere venas ad capsulæ caveam *Tyſon* l. c. *Duverney* l. c. *VVharton* p. 90. 91. Communicare id cavum cum venis renalibus *Berger* nat. hum. p. 206. aperiri in venam *Gliſſon* p 436. *Petrucci. Beuds* p. 26. *Couvper* ad *Bidloo* t. 42.

(d) *Tyſon. Morgagnus* n. 40. Id negat *Petrucius*, quod valvulæ per venam in capsulam ducant, non contra.

(e) *Malpighius Tyſon.* phil. transf. n. 142. *Duvernoi* p. 189.

(f) *Couvper* ibid.

ves, ſuo intervallo intercapedinem efficiant, per quam truncus venoſus decurrat, & cujus parietes non ſint in glandula exſculpti, ſed ejuſdem glandulæ lobi: quale omnino in thymo cavum eſt. In eam certe ſententiam inclino, qua ſcriptorum optimorum diſſidia componuntur. Vena quidem non eſt, ut certo vidi (*g*), quæ pro cavo haberi poſſit. Hæc, cum vera ſint, non tamen efficiunt, ne ſæpe & in adulto (*h*) potiſſimum homine, neque (*i*) verum cavum in capſula renali repertum ſit, neque verus ſuuſque humor. Animalia etiam dantur, in quibus capſulæ non videntur cavæ eſſe (*k*), etſi ex comparatione videtur hic varietas ſubeſſe.

In femina aliquando pene conſumtam (*l*) vidi, diſcedentibus acinis, ut nonnulli deeſſent.

§. XXVII. *Vaſa capſularum renalium.*

Multæ ſunt arteriæ, & exiguæ (*a*). Ut aliquis in ſermone ordo ſit, eas in tres claſſes diviſi, ſuperiores, medias, inferiores.

Supremas fere phrenica quæque arteria (*b*) emittit, dum ſecundum renalis capſulæ oram interiorem ad ſeptum tranſverſum adſcendit, numeroſas, & ad latus internum (*c*), & ad latus in primis ſuperius (*d*), & ad poſteriora, ut etiam adipem adeant.

Medias fere aorta (*e*) dat, quæ partim ad anteriorem, partim ad poſteriorem capſulæ faciem veniunt, & in diaphragmatis (*f*) appendicem, & quarum pars in adipem exit. Nonnunquam ſpermaticas generant (*g*). Aliquando iſtas arterias cœliaca edit (*h*) hinc, vel utrinque. Eædem etiam ad hepar ramos miſerunt (*i*).

Imas arterias dant trunci renales (*k*), & anteriores & poſteriores. Eædem etiam ad diaphragma ramulos remittunt (*l*), & adipoſas fere ſemper generant,

(g) Neque pro vena haberi poteſt lata cavea, neque pro morbo *Valſalv.* n. 24.

(h) In adulto homine nullum eſſe cavum, etſi in fetu *Senac* 2. pag. 685. Sic fere *Morgagnus* n. 38.

(i) Jam *Riolanus* in *Bauhinum* capſulam aut non cavam eſſe monuit, aut quam minimum eſſe cavum p. 770. *Bianchus* ampliſſimam capſulam vidit, nec tamen cavam. Negat *Henricus Boecler* de thymo thyreodea & *Eſchenbach* anat. p. 535.

(k) Nulla cavitas leænæ *Pariſini*: ſciuro *Fanton.* diſſ. anat. p. 309. Urſo *Buffon* 8. p. 11. Ovi *Valſalv.* n. 30. Cani *Morgagnus* n. 35. Vulpi Idem num. 33. feli ibid. gliri, muri, porcello indico, ſui Idem Minorem in brutis eſſe *Morgagnus* n. 55. nullam *Valſalva*.

(l) Negaverat in Phthiſicis conſumi *VVharthonus*.

(a) Negavit ullas eſſe J. *v. Horne* microcoſmol. p. 119.

(b) Dextræ tab. art. renal. p. 54. 57. ſiniſtræ ibid. p. 54. Habet VV*inslovv* n. 173. *Lieutaud* p. 492. *VVilde* p. 328.

(c) De ſiniſtris Faſcic. anat. 3. ib. *VVilde* l. c. t. 9.

(d) Tab. art. renal. a. a. g. g.

(e) Tab. art. ren. r. s. Siniſtra *VVilde* l. c. p. 327. & in ſiniſtro latere duæ tab. art. ant. Habet *Verheyen* pag 372. *Morgagnus* Epiſt. 20. n. 5. *VVinslovv* n. 218. Negat, non bene, *Petrucci* p. 14.

(f) Tab. art. ren. p. 55 57.

(g) Tab. art. ren. p. 57.

(h) Tab. art. ren. p. 57. Conf. *Morgagnus VVinslovv* n. 118. *Lieutaud* ib. *Petſche* n. 49.

(i) L. 24. p. 128.

(k) *Petrucci* t. 2. *Euſtach.* t. 2. f. 1. D. *de Marchett.* p. 32. VV*inslovv* n. 218. *Vesling.* tab. c. 5. f. 2. t. cap. 6. f. 1. tab. c 7. f. 2. Dextra *VVilde* p. 327. utramque tab. 9. ni fallor, & p. 327. Tres ab ea rami *Vater* muſ. p. 40.

(l) Tab. art. ren. p. 55.

rant, & nonnunquam ſpermaticas (*m*), hepaticas parvas (*n*), phrenicas minores (*o*), meſocolicas (*p*).

Rariores aliæ ſunt a lumbali prima (*q*), a coronaria ventriculi.

Eæ diverſorum truncorum arteriæ ramis ſuis per celluloſas areolas inter lobulos glandulæ ad minima uſque decurrunt, varie inter ſe invicem irretitæ (*r*).

Venæ & paucæ ſunt, & magnæ. Dextram vena cava fere ſemper dat (*s*), rarius renalis (*t*), aut utraque (*u*). Siniſtram vena renalis (*vv*) pene perpetuo generat, aliquando communi cum phrenica trunco (*x*): alias tamen ſpermatica (*y*) dedit. Truncus venoſus per ſulcum facici (*z*) anterioris, uti diximus, deinde per caveam glandulæ incedit, & ex ordine palmatos ramos numeroſos emittit, qui, & ipſi in ventriculo nudi ſunt (*a*).

Valvulas non habet (*b*), & ſanguinem a capſula ad cavam venam reducit, neque (*c*) quidquam poteſt in capſulam afferre: neque in arteriam inferi (*d*).

Nervos vicinos capſula plurimos habet, a magnis gangliis (*e*); an vere autem ejus naturam ſubeant, non dixerim.

§. XXVIII. *Ductus excretorius.*

Dudum ex hac glandula, cum cava eſſet, ductum excretorium aliquem Cl. Viri educere ſunt conati. Eum alii ad renem duxerunt, ad teſtem alii; nuperi fere ad renem. Canalem a capſula in pelvim renalem ſubire, quem inflaverit. Cl. *Heuermann* ſcribit (*a*). Ductum duobus ramis a capſula provenientem, & ad pelvim tendentem, ea fede, quantum videbatur ampliorem Cl. *Beudt* (*b*). Ad ductum tamen thoracicum, aut chyli receptaculum, ductum ſuum Cl. *Kulmus* (*c*) duxit.

Ad teſtes in fetu humano, in multis quadrupedibus, in frigidis omnibus, inque avibus renis vicinos, jam olim inciſores ejuſmodi ductus continuarunt, & prima puto, & memoria J. *Rhodii* (*d*), qui patavinorum Profeſſorum inventa habebat.

(m) P. 57.
(n) Ibid. tab. art. ren. fin.
(o) Ibid.
(p) Ibid.
(q) P. 57.
(r) Ibid. VV*inslovv*.
(s) *Euſtach.* t. 1. f. 1. 2. f. 3. t. 12. f. 1. *Vesling* t. 2. cap. 5. *Marchett* Rhodius manuſſ. obſ. 34. *Habicot* Journ. II. ſec. 4 *Petruccius Bartholin.* l. c. & t. 2. *Alex de Marchett.* phil. tranſ. n. 307. *Covvper* t. 42. *Morgagn.* Epiſt. XX. n. 5. Tab. noſtr. art. ren. *Garengeot* t. 10 f. 2. Olim de ſuis adipoſis veteres ſimilia docebant, quæ erant capſulares *Sylv.* Iſag. pag. 36. *Paræus* L. 1. c. 25.
(t) *Petrucci*. *Euſtach.* p. 61. Semel vidi.
(u) *Euſtach.* t. 2. f. 1. 2. & id ſemel vidi.
(vv) *Galen. Sylv.* Iſag. *Paræ. Euſtach.* t. 1. f. 2. 2. & t. 2. f. 3. (ſed hæc ex angulo venæ cavæ cum renali) t. 2. f. 1. 2. t. 3. f. 2. 3. t. 12. f. 1. 12. *Petrucci* p. 13. 14. t. 2. *Marchett. Molinett. Covvper* t. 42. *Morgagnus.* Tab. noſtr. art. ren.
(x) *Lieutaud* p. 325. Habet vaſa ab ea ad ſeptum tranſverſum *Euſtach.* t. 66. add. *Rau* p. 107.
(y) *Bartholin.* Cent. I. hiſt. 32.
(z) P. 62. Conf. tab. art. renal.
(a) *Fanton.* diſſ. anat. p. 304 in bove?
(b) Eas admittit *Petrucci* p. 15.
(c) Ut *Petruccius* quidem retur p. 15.
(d) *Petrucci* p. 13.
(e) L. X. p. 175. Plurimos eſſe in capſula *Valſalv.* Epiſt. XX. n. 23.
(a) T. 4. p. 97.
(b) L. c. p. 17.
(c) Bresl. Saml. 1722. m. Febr.
(d) *Manſiſſ.* obſ. n. 36.

In erinaceo vasa a renibus ad testes & epididymides euntia viderat (e) *Peyerus* Junior.

Sed etiam M. *Aurelius Severinus* (f) canalem aut nervum dixit, qui a tunica renis ima, pinguedine referta, descenderet, & in renem insereretur.

Nuper vero Incisor diligentissimus *Antonius Maria Valsalva* (g) in variis animalibus vasa, ut vasorum certe imitamenta, vidit, ex capsulis nostris nata, quæ in maribus ad testes, in feminis ad ovaria tenderent.

In muribus ergo, avibus (h), viperis (i), testudinibus (k), eas capsulas adnotavit aut testi (l) adhærere, aut ovario (m).

Inde in serpente *Scorzone* (n) singulos capsularum renalium ductus in vasa deferentia singula inseri; in vipera vero (o), & in gallo (p), etiam indico (q), & in turture, ductum versus testem emitti, cui adhæreat. Et omnino demum in avibus vasa ejaculantia ex capsulis (r) oriri.

Semel porro in cane aliquid vasis simili a capsulis ad testes euns vidit (s), & in mure ad ovaria (t). In homine vasculum detexit, quod a capsula in venam emulgentem tenderet (u), aliqua etiam vasis propriis a capsula ad testem euntibus similia (vv).

In testudine vero & in aliis amphibiis (x), productiones vasiformes capsulas cum ovariis connectere (y) addit.

Ea omnia ex amici posthumis schedis fideli industria J. B. *Morgagnus* edidit, postquam viginti prius annis fama novi inventi per universam Europam percrebuerat (z).

§. XXIX. *De eodem invento Cl. Virorum judicia.*

Prius etiam, quam *Morgagnus* amici schedas ederet, novum inventum Clar. Viri oppugnare susceperunt. Et Clar. quidem Chirurgus G. *Ranby* (a) arteriolam descripsit, quæ a trunculo capsulari, cum spermatica, eodem in funiculo descenderet, ad epididymidem usque, aut ad ovaria, quam quidem arteriolam suo loco dicemus, & ab aorta deduxit Cl. *Duvernoi* (b).

Alius Cl. Vir nervulum (c) pro eo *Valsalviano* ductu habuit, a plexu abdominali ad capsulas & epidermidem euntem.

Arteriam quidem (d) non esse, quod vidit *Valsalva*, *III.* amicus ejus monuit; ipse tamen nihil invenit, quo clari Viri inventum confirmaret. Nam ne-

---

(e) Obs. 32.
(f) Zootom. Democrit. p. 305.
(g) In Diss. III posthum. & apud *Morgagn.* Epist XX. Anno 1719. die 19. mr. Decemb. scripserat ad *Valisnerium* de suis in his capsulis inventis *Valisner.* oper. t. 2. p. 255.
(h) Diss. III. n. 4. Epist. XX. n. 17.
(i) Epist. XX. n. 16. Diss. 3. n. 5.
(k) Diss. 3. n. 5.
(l) His locis.
(m) Diss 3. n. 6 7.
(n) Epist. XX. n. 16.
(o) In gallo utroque Diss. 3. n. 4.
(p) Epist. XX. n. 16.
(q) Concinnatum Epist. XX. n. 15. Diss. III. n. 4.
(r) Epist. XX. n. 15.
(s) Diss. 3. n. 9.
(t) Ibid.
(u) Epist. XX n. 25.
(vv) Diss. 3. n. 10.
(x) Vipera ibid.
(y) Epist XX. n. 18. Diss. 3. p. 150.
(z) *Boerhaave* prælect. t. 3.
(a) Phil. transf. n. 385.
(b) L. c. p. 191.
(c) *Tevichmeyer* de gener. 39.
(d) N. 41 cum factis in gallo experimentis potissimum fideret.

neque in gallo (*e*) verum ductum a capsula ad epididymidem vidit, etiam hydrargyro in deferentem ductum impulso; neque in vipera (*f*); neque in calidis quadrupedibus (*g*); & ne vasiformes (*h*) quidem productiones.

In avibus quidem & frigidis quadrupedibus potuit *Valsalva* cellulosam telam vidisse, qua vicina viscera solent conjungi: aut exigua vascula, qualia minima non raro in ejusmodi vicinia inter se communicant.

SECTIO II.

VESICA URINARIA.

§. I.

ARctioribus, quam renes finibus vesica urinaria continetur, sola quadrupeda (*a*), etiam frigida (*b*) vesicam habent, piscesque calidi (*c*), qui vera sua quadrupeda. Aves vesica carent (*d*), piscesque reliqui (*e*), & serpentes (*f*).

His ergo cloaca pro vesica est, in quam etiam rectum intestinum patet: quale quid in homine Cl. *Kaltschmidt* (*g*) vidit, & in cane ego (*h*).

Etiam homini vesica defuisse videtur, quoties, quod neque infrequens est,

(e) N. 27. 28.
(f) N. 30.
(g) N. 33. 34.
(h) N 31.

(a) Quæ pulmones habent, eadem & vesicam habere, & contra *Aristoteles* part. anim L III. c. 8 Sed errat in avibus. Negat Idem pisces vesicam habere & serpentes. Part anim. L IV. c. 1. Habent vesicam vivipara hist. anim. L. III. c. 15. *Plin.* L. XI.

(b) Habet testudo bene longam *Paris.* Id animal olim *Aristoteles* excepit de lege Part. anim. l 4. c. 1. Hist. anim. 3 c. 15 Habet etiam *Caldesi* p. 53. In anum patet *Severin.* p 321. *Paris. Petresc.* vit. p. 346.

Rana habet bifidam quasi vesicam. *Pfister* genet. human. & anim. p. 5. Habet *Harder* p. 7. *Jacobæus* p. 77 *Gautier* IV. p. 37 *Roesel* t. 5. f. 2. 3. *Valisneri* t. 2 p. 448. Neque ea bufo caret, ut *Severinus* Zootom. p. 326. Contra crocodilus nullam vesicam & ureterem in rectum intestinum patentem habet *Vesling* Epist. V Neque chamæleon vesicam habet *Valisneri* ibid p. 418. *Petresc.* vit. p. 316. Sed salamandræ vesica est Mem. de l' Acad. ann. 1749. p. 147. bicornis (*Jacobæus*) & in anum patens *Severin.* p. 321.

(c) Habere cetos *Rondelet* L. III. c. 21. *Collins* p. 502. Habet Manati Nov. Comm. Acad Petrop. t. 2. 314. phoca *Hartman* p. 13. tursio *Tyson.* p. 25.

(d) In gallina ægyptia, pelicano, tarda *Paris.* in psittaco *Collins* t. 23. in anser Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann 1. p. 205. ic 4. in struthione *Mery* post. tr. de la circul. etsi vocat vesicam. *Paris.* phil. transf n. 304. *Valisneri* l. c. p. 247.

(e) Xiphiam habere vesicam *Hartman.* Conf. *Redum* anim. vivent. t. 18. f 3 & de muræna f. 1. 2 Neque cyprinum ea carere *Harvei* gener. anim. pag. 11 *Collins* p. 502. t. 42. f. 1. Omnibus tribuit, urethram tamen fatetur non perinde conspicui *Hill.* revievv p 115. Negat de galeo acanthia *Klein* misc. 4. p. 64. neque memini me in piscibus vidisse.

(f) Serpenti cloaca est *Blas* anat. anim p. 233.

(g) In proprio programmate.

(h) Opusc. anat. p. 254.

urina per foramina aliqua supra pubis (*i*) ossa in carne spongiosa patentia exit, in quæ ureteres aperiuntur (*i**), aut ureter in rectum intestinum se immisit (*k*), aut in valvam (*l*).

Adest tamen recte se habenti homini, estque ex iis visceribus, quæ continuo grandescunt, ut longa sit in fetu, & cylindrica, & alte super os pubis efferatur (1).

§. II. *Pelvis*.

Non poterit vesicæ situs recte describi, nisi prius *pelvim* describpserimus; quam historiam oportebit repetere, quando de genitalibus membris sermo erit.

Cavitas est, quam pro quarto ventre anatomici scriptores recepissent, nisi cum abdomine magna ejus pars continuaretur, & intestina tenuia vesicæ atque utero circumfunderentur. Et tamen inter viscera pelvis propria, & abdomen, undique peritonæum se interponit.

Perficitur pelvis ossibus in primis superius, tamen etiam carnibus & nervis, inferius, & ad latera, & anterius.

In universum elliptici quid (*a*) habet, cujus major diameter transversa, minor sit, quæ ab anterioribus retrorsum tendit; minima, quæ ad perpendiculum descendit, hæc enim omnia, ob artem obstetriciam, accurate descripta habemus.

Supremus ambitus (*b*), idemque maximus, vera satis est ellipsis.

Eam limitat ossis sacri linea (*c*) eminens, dividens primæ vertebræ processus transversos (*d*): tum linea eminens ossa ilium (*e*) pariter in duo plana dividens, in acutum denique marginem ossis pubis extenuata, & continua cum ossis pubis medii margine (*f*) supremo. Ea sede ea duo ossa inter se cartilaginea & ligamentosa natura uniuntur (*g*).

Sed rami ossis pubis superiores cum ilium osse conjuncti (*h*), & alii descendentes in ossis ischii occursum, hujusque ipsius ossis rami ad os pubis utrinque accedentes, pelvim anterius perficiunt.

Po-

(i) *Cassier* obs. 19 *Blas* P. IV. obs. 6. *Sealpeart* Cent. 2. obs. 32. *Plot.* nat. hist. of Staffordshire p. 268. *Cegrossi* saggi di medic. Ital p. 109. (unico ostio) Journ. Encyclop. ann. 1756. m. Aout. *Muralt* Hebammenbuchl. p. 90. Eff. of a Societ. at Edinb. t. 3. p. 277 278. *Recueil* periodiq. ann. 1756. m. Aug. add. phil. transf. n. 464. Eresl Saml. ann. 1726. m. Novembr. *Bartholi.* padanchon p. 108. anat. p. 196. Hist. 65. Cent. 2. qui diserte addit, vesicam nullam fuisse. *Blanc.* Jaarregist. Cent. VII. n. 68. Hist. morb. Uratislav ann. 1702. fin. Eph. Nat. Cur. Dec. 2. Ann. 5. obs 43. *Tenon.* Mem. de l' Acad. ann. 1761. in tribus exemplis.

(i*) *Muralt.* l. c. Eph. Nat. Cur. l. c. Hist. morb. Uratislav. l. c. *Tenon* l. c cum vesicæ facies posterior herniam in linea alba faceret idem.

(k) *Klein* rachit. congenit. Nov. Eph. Nat. Cur. Vol. 1. obs 38.

(l) *Schrader* Dec 4. obs. 8.

(1) Urethra absque pene in pubis cute aperta *Saviard* obs. 118. Act. Med. Uratislav. ann 1702. fin. Ureter in rectum intestinum infertus absque vesica Nov. Act. Nat. Cur. ann. 1. obs. 38 & urethra in id intestinum patens Hist. de l' Acad. ann. 1752 n. 4.

(a) *Smellie* t. 1. *Cheselden Sue Albin.* Oss. tab. t. 1. 2.

(b) *Eustach.* t. 43. *Cheselden.* t. 19. *Sue* t. 17. *Smellie* t. 1. *Albin.* t. 1.

(c) Iidem auct.

(d) *Eustach.* t. 43.

(e) Iidem auct. *Vesalius* L. 1. c. 29. f. 3. N. O.

(f) Iidem auct. *Vesal.* ibid. f. 1. V.

(g) *Vesal.* p. 672. *Winslow* n. 1.

(h) Ibid.

Posteriorem parietem os quidem sacrum (*i*), cum connexo ilium osse, ita claudit, ut inferius ob sacri ossis decrescentem latitudinem, & ob incisuram ischiadico sacram (*k*), musculi coccygei (*l*), & ligamentum spinoso sacrum (*m*), & tuberoso sacrum, & piriformes musculi (*n*), & magna vasa (*o*), quæ de pelvi exeunt, cum nervo magno (*p*), ad usque spinam ischii pelvim absolvant. Inde levatorum ani origo (*q*), partem pelvis a spina ischii reliquam ad anteriorem in osse pubis pelvis finem perficit.

Latera (*r*) in universum ab ossis ilium & ischii parte leviter cava claduntur, & eam aliquantum dividit eminens spina ischii. Pars tamen magna deficit.

Eam partem pone spinam ischii, eæ, quas modo diximus, partes, partem ante eam spinam idem, quos diximus, levatores musculi circumducti fere complent (*s*).

Anterior exiguus anulus (*t*) osseus integer adest, ab eo enim ossa pubis & ischii ad tuber, cui insidemus, divergentes pelvim aperiunt. Ea ossa se ab anterioribus descendendo retrorsum recipiunt. Ea sede iter urinæ, & vulva, & intestinum rectum de pelvi exeunt, & reliquum spatium solo fere adipe perficitur, aut distantibus musculis: exiguum enim est, quod ligamentum inter duo ossa pubis transversum addit (*u*), ut in femina latius sit.

Sed etiam ad latus hujus anguli, quo pelvis patet, utrinque magno ostio (*vv*), difformiter ovali, pelvis versus femora aperitur. Eam viam obturatores, interni musculi, & externi complent, præter vasorum receſſum, quæ eodem cum nomine ex pelvi ad femur tendunt. Imus fundus pelvis fere præter curvi coccygis (*x*) aliquam particulam, solis carnibus & membranis sustinetur, porissimum ani levatoribus (*y*), tum adipe solo, qui ultimo intestino circumfunditur, sive ipso intestino, si de pelvi partem velis demere, quæ extra peritonæum est (*z*).

Apparet omnem conatum, quem vis respirationis edere potest, urgere quæcunque cedunt, in partem anteriorem & inferiorem pelvis, cum posteriorem tamen coccyx aliquantum sustineat, anterius omnino nihil resistat.

§. III. *Pelvis feminina.*

Etsi in puella nuper nata, & in paris teneritatis puero, vix quidquam est discriminis, feminæ tamen plenæ maturitatis, & ejusdem ætatis viro non eadem est pelvis figura, aut amplitudo, & duplex in universum discrimen adnotatur.

Primum ideo factum est, ut pelvis, muliebris plura viscera, & eadem suo tem-

(i) *Eustach.* t. 43.
(k) *Eustach.* t 45. 37. 29.
(l) *Eustach.* t. 36.
(m) Ibid & t. 29.
(n) *Eustach* t. 37. 38. Tab. nostr. art. pelv. 1. 2.
(o) Tab. art. pelv. 1.
(p) Ibid. *Eustach.* tab. 20.
(q) *Eustach.* t. 36. 37. 29. non bene. Tab. art. pelv. 1. 2.
(r) *Smellie* t. 2. *Albin.* t. 3.
(s) Tab. art. pelv. 1. 2.
(t) *Eustach.* t. 43. *Smellie* t. 1.
(u) *Winslow* I. des os frais n. 98.
(vv) *Eustach.* t. 43. 44. &c. *Smellie Chefelden* &c. *Albin.* t. 1.
(x) *Levret* art des acouchemens tab. 4. *Smellie* t. 2. *Albin.* t. 3.
(y) Tab. art. pelv. 1.
(z) L. XXIV. p. 253.

tempore grandescentia, capere possit. Viri enim prostata, & vesiculæ seminales, exiguæ sunt, si cum utero & vagina comparaveris, particulæ: potestque fere dici, in viro duas esse, inter anteriorem & posteriorem pelvis terminum, partes, vesicam & intestinum ultimum (*a*): feminæ tres, easdem nempe, quas in viro diximus, & tertium uterum cum vagina. Eaque causa etiam magis amplam pelvim (*b*) poscebat, quod uterus in gravida femina turgeat, & vesica in eadem, maxime ante partum, sit ampliſſima, & fæces una in ultimo intestino coacerventur.

Ergo natura pelvi muliebri dedit aditum ampliorem, ossa nempe ilium (*c*) magis distantia, & minora (*d*), etiam tenuiora, & magis cava (*e*); ampliorem etiam arcum, quo ea ossa a sacro osse ad pubis adscendunt (*f*); & ipsas partes, quæ acetabula faciunt, magis dimotas, ut pelvis transversim latior sit (*g*).

Ita diameter transversa major fit, ob eamdem ossium ilium extrorsum cedentem figuram, ut & femora magis distent (*g**), eaque sede feminæ torosiores quam mares sint, & latiores.

Id dudum a statuariis antiquis, nuda hominum corpora imitantibus, accurate observatum est: tum a scriptoribus, qui de proportionibus corporis humani egerunt. Et in legem abiit, viro summum pectus latius esse, feminæ ilia. Neque in statuis vivoque homine unice id verum est, in quibus toros musculis deltoidis virilis accusare possis, & contra adipem feminis muliebris. In ipsa sceleto latitudinem summam thoracis reperio $26\frac{1}{2}$. partium in femina, ilium latitudinem $32\frac{1}{2}$: contra in viro pectoris summi diametrum $31\frac{1}{2}$. imorum ilium ad pectus summum, in feminis ad eamdem in viris rationem, ut 1053. ad 813. ut 5. ad 4. satis proxime: a quibus parum distant *Durerianæ* (*h*) mensuræ vivorum hominum, cum feminini pectoris inter humeros latitudinem faciat 24. imorum ilium paulo majorem: virilium humerorum latitudinem 31. femorum tantum 26.

Deinde ut ilium, ita femorum (*i*), major in feminis est distantia. Eam reperi in venere *Vesaliana* $42\frac{1}{2}$. partium, cum scapulæ (*k*) sint partium earumdem $48\frac{1}{4}$. In viro, sed Hercule, femora distant 48. scapulæ 57. minori adeo in ratione. *Cowperus* eam rationem facit in viro ut 2. in femina ut $\frac{3}{4}$ latitudine faciei pro mensura sumta (*k**). Clar. *Dauberton* facit in viro 10″. 6‴ in femina 8″. 8‴. (*k†*). In sceleto eædem rationes fuerunt in femina

(a) Conf. t. 1. & 11. art. pelv.

(b) *Ruysch.* catal. mus. p. 113. *Puzos* posth. p. 3 *Riolan.* tract. Isag. p. 78. enchir. p. 40. anat. p. 404. Rationem diametrorum extus ut 10″. ad 10″. 6‴. interius ut 4. 9. ad 5. 3. metitur *Daubenton* ibid. In ratione 70. ad 50. *Muller* de utero rupto p. 3.

(c) *Ingrassias* p. 246. C. *Bauhin.* p. 170. *Riolan.* p. 404. *Grew* mus. reg. soc. p. 5. *Mauriceau* p. 209. *Puzos* p. 3. *Verheyen* p. 320. *Monro* of the bones p. 328. *Albin.* de ossib. corp. hum. n. 339. *Boehmer* inst. obstetr. p 45. *Roederer* p. 4. *Petit* ibid. p. 200. Conf. *Cheselden* t. 34. & 35. *Kulmus Deventer* p. 15. *Verdier.* Rationem invenit *Daubenton* ut 7″. 2‴. ad 8″. 2‴. t. 3. p. 30.

(d) *Verheyen* p. 320.

(e) Idem ibid.

(f) *Albin.* n. 339. *Kulmus*, *Verdier* add. *Riolan.*

(g) *Mauric.* l. c.

(g*) *Albin.* Scelet. p. 475.

(h) l. 2. p. 29.

(i) *Monro* Beurlin. luxat. fem. n. 8.

(k) Angustæ scapulæ *Rhazes* ad *Manger* c. 11. c. 56.

(k*) Tab. 2. Habet, sed absque numeris *Goeree* p. 69.

(k†) T. 3. p. 30.

in $29\frac{1}{2}$. $35\frac{1}{4}$. in viro $32\frac{1}{2}$. & $41\frac{1}{2}$. Nempe in feminis diſtantia femorum (*l*) eſt 114. Diſtantia ſcapularum 141. In viris diſtantia femorum 65. ſcapularum 83. adeoque ratio, qua capſularum diſtantia ſuperat diſtantiam femorum, eſt in viro $\frac{141}{83}$. in femina $\frac{8}{5}$ ut ſit in viro 1018. in femina 1055. atque adeo fere in ratione 35. ad 34. feminarum femora magis diſtent, quam virorum.

In ipſa pelvi diameter ab anterioribus ad poſteriora major eſt, quia lumborum (*m*) vertebræ magis retrorſum declinant, & os ſacrum rectius (*n*), minuſque antrorſum flexum eſt, brevius idem & latius (*o*); & coccyx & rectior (*p*), & una mobilior, & retrorſum aptus cedere (*q*); os pubis denique antrorſum recurvatum (*r*).

Alterum diſcrimen in utraque pelvi non ad continendum adeo uterum, quam ad fetum facilius emittendum factum eſt. Ergo exitus pelvis virilis anguſtior, & in femina latior eſt. Nam angulus (*s*), quo oſſa pubis divergunt, & per quem ipſum caput fetus oportet in lucem exire, multo in viro acutior eſt, & obtuſior in feminis, atque adeo amplius ſpatium molle capiti patet: hinc etiam tubera iſchii (*t*) magis diſtant, quæ iterum eſt ratio, cur femora magis diſtent in feminis.

Sed etiam ſychondroſis oſſium pubis brevior (*u*) eſt, & in eadem ratione amplior pelvis exitus, & latior contra pars cartilaginea (*w*).

Adnotatum eſt etiam foramen ovale oſſium pubis in femina latius (*x*), & tuber iſchii planius eſſe (*y*), extrorſumque verſum (*z*). Certum eſt cervicem femoris in femina magis tranſverſam eſſe (*a*) denique. Si vero aliqui, & inſignes viri (*b*) fuerunt, qui hæc diſcrimina maluerunt repudiare, potuerunt in minus bene formatas ſceletos incidiſſe. Memini a ſtatuariis me audiviſſe, rariſſimam eſſe feminam (*c*), quam in ſcholis pro exemplo poſſint producere, & cui legitimæ ſint partium proportiones.

§. IV.

(l) *Cowperus* l. c eam rationem contrariam facit ut 2. in femina, ut $\frac{3}{2}$ in viro.

(m) *Galen.* de diſſ. uter C. *Bauhin.* Theatr. p. 49. 170. *Kulmus* p. 43. Negat *Riolanus* l. c.

(n) *Albin.* n. 339. *Boehmer* ibid. *Roederer* p. 4. *Kulmus Petit* in *Palfyn.* t. 1. p. 199. *Bonnetolus* p. 1. *Titſing* diana p. 481. qui huic diſcrimini plurimum tribuit.

(o) *Riolan.* tract. Iſag. p. 76. enchir. p. 36. *Petit* ibid.

(p) *Monro* p. 328. *Albin.* ibid. *Mauriceau* l. c. *Roederer. Ruyſch.* cat. rar. p. 108. *Kulmus. Riolanus*.

(q) *Monro* ibid. *Albin.* ibid. *Riolan. Verdier*.

(r) *Celſus* L. 8. c. 1. *Puzos* l. c. (ἐναντίως) *Riolan.* enchir p. 40. tract. Iſag. l. c. C. *Bauhin.* l. c. *Petit* p. 200.

(s) *Celſus* L. 8. c. 1. C. *Stephanus* l. c. 21. (viris recta, feminis recurva) *Veſal.* L. I. c. 29. p. 159. *Ruyſch.* muſ. l. c. p. 108. *Ingraſſias. Albinus* t. 1. *Walter* trokne *Knochen* p. 252. Conf. *Cheſelden* t. 34. & 35. & duæ icones *Mauriceau* p. 259. & *Roederer* p. 4. Conſtantius hoc diſcrimen eſſe *Fabricius* Sciagraph. Butisb. p. 45. & augeri in multiparis J. E. *Bertin.* in Diſp. ſua inaugurali Paris 1739.

(t) *Veſal.* ibid. *Albin.* ibid. *Mauric.* C. *Bauhin.* l. c. *Roederer* p. 3. *Petit* p. 210. Rationem reperit *Daubenton* ibid ut 3''. 4'''. ad 3''. 11'''.

(u) *Ingraſſias Riolan.* p. 404. *Petit* p. 220.

(vv) *Albin. Roedever. Riolan.* tract. Iſag. p. 78. enchir. p. 40. *Petit* ibid. *Verdier*. Sic & reliquæ cartilagines unientes oſſa pelvis latiores ſunt Idem.

(x) *Verheyen* p. 322.

(y) *Monro* p. 328.

(z) C. *Bauhin.*

(a) Conf. *Kulmus* l. c. *Boehmer* p. 46. *Albin.* de ſcelet. p. 475.

(b) *Mauricius Cordeus* p. 476. edit. *Wolf Alex. de Marchett* philo. tranſ. n. 307. B. v. *Lindern* oſteol. compend. p. 72. *Eſchenbach* anat. p. 29.

(c) Varietatem ſubeſſe fatetur Cl. *Daubenton.*

§. IV. *Vesicæ situs in pelvi.*

Nunc in pelvi anteriorem sedem vesica tenet (*a*), & in universum ossibus pubis, planitie (*b*) modice cava sibi respondentibus, anterius nititur, oblique paulum, ut ossa pubis obliqua sunt, dum superior pars paulum anterior, ima posterior (*r*). Inferius vesica ultimo intestino recti flexui insidet (*c*), & prostatæ (*d*), & ductubus deferentibus cellulosis (*e*), & vesiculis seminalibus (*f*): in femina vaginæ (*g*). Pone se vesica in viro intestini recti flexionem penultimam habet (*h*) in femina uterum (*i*). Summus vertex peritonæum impositum sublevat, & intestina sustinet, quæ duos quasi ad anteriora & posteriora sibi sinus cæcos effingunt.

Etsi vero uterum, & rectum intestinum, vesica contingere videtur, & intestina, vere tamen ab his omnibus partibus peritonæo interposito dissepitur. Id enim (*k*) in adulto homine, cui vesica mediocris est, a musculis abdominis descendens, a margine ossis pubis paulum retrorsum elevatur: vesicam anterius paulo quam est urachus adit, summumque vesicæ fornicem (*l*) conscendit, & operit, ut reliqua ejus receptaculi facies anterior nuda sit, & sola laxa (*m*) cellulosa tela, non sine adipe, cum ossibus pubis conjungatur (*n*). Vesica enim super os pubis eminere ponimus (*o*).

Ab eo fornice (*p*) peritonæum retrorsum (*q*) descendit, longius multo quam adscenderat, totamque faciem vesicæ posteriorem, quæ rectum intestinum in viro respicit, longe investit (*r*), ad sedem usque ingredientium ureterum (*s*), qui sub peritonæo & extra ejus saccum manent, cum vesiculis seminalibus.

Inde enim peritonæum in viro ad intestinum rectum ita transit (*t*), ut id intestinum duabus illis notissimis plicis comprehendat (*u*).

In feminis peritonæum ex eodem inferiori termino faciei posterioris vesicæ transit fere ad os internum uteri. Quare in hac descriptione peritonæum vesicæ summa tegit & posteriora, anteriorem partem magnam minime; sic neque infimam. Idem cum vesica laxis cellulosis fibris conjungitur, ut satis facile separetur, nisi vitiose adhæresçat, quod non rarum est (*vv*).

Sed

(a) Tab. art. pelv. 1. 2.

(b) *Le Dran* parallele t. 2. *Le Cat* recueil. t. 5. *Beudt.* ic.

(c) Ad vesicam varia. In situ pingit *Camper.* de pelv. t. 3. f. 1. & peritonæum posterius vesiculis subjectum t. 2. f. 3.

(d) Tab. art. pelv. II. *Le Dran* t. 2. *Le Cat* l. c. *Beudt.*

(e) Phil. transf. l. c.

(f) *Beudt, le Dran.*

(g) Tab. art. pelv. sed in eo puero sunt perexiguæ. Melius *Weitbrecht* Comm. Acad. Petrop. t. 5. add. *Morgagn.* Epist. I. n. 61. *Beudt* ibid. phil. transf. n. 494 t. 2.

(h) Tab. art. pelv. *Writbrecht* ibid.

(i) Tab. art. pelv. 2. *le Dran* t. 2. *Beudt.*

(k) Tab. art. pelv. I. Parsons t. 3. 5. Hinc plena vesica partum moratur Idem p. 22.

(l) L. XX. p. 233.

(m) Utcunque *Beudt*: vide *Vesal.* exam. obs. fallop. p. 126.

(n) Per morbos adnata *Morgagn.* sed. cauf. II. p. 133.

(o) *Douglas* n. 20. *Le Dran.* paralll. p. 18. *Winslow* ad *Morand* p. 317. *Le Cat* phil. transf. n. 460.

(p) *Spigel* L. 8. tab. 11. 12. *Vesal.* L. V. f. 2. b.

(q) Rossset ὑστεροτομοτον.

(r) *Beudt.*

(s) *Douglas* n. 27.

(t) *Beudt. Douglas* n. 27.

(u) L. XX. p. 233. *Winslow* ad *Morand* de la taille p. 318.

(vv) Ut vix invenire *Barthol.* Cent. I. hist. 80. Parietibus abdominis adhæsit *Morgagn.* Sed. & cauf. morb. II. p. 133.

Sed est in ea re multa varietas. Cum enim vesica in fetu major (*x*), & longior (*y*) sit, & pene tota supra os pubis surgat (*z*), & pene ad umbilicum usque adscendat (*z**), & pelvis pariter minus profunda sit, & magis oblonga vesica, fit ita, ut peritonæum ad ossa pubis non perveniat, idemque vesicæ superius insideat, quæ per cellulosam telam, sibi anterius circumpositam, adscendat, & pene integra transversorum musculorum rectorumque faciei posteriori respondeat, atque adeo peritonæum & supra se & ante se habeat, inferius vero ossa pubis anteriora (*z***). Facillime ergo ea ætate vesica super os pubis illæso peritonæo incidetur.

Ita se etiam in adulto homine habet, quoties vesica multo lotio intumuit (*a*). In gravida muliere totum abdomen tenet (*b*), & ad umbilicum producitur (*c*), & etiam altius (*d*). Intelligitur in ima parte primum dilatari, sensim tumorem (*e*) sursum migrare. Vesicam cylindricam longe super os pubis elatam *Morgagnus* vidit (*e**). In cadavere etiam adulti hominis flatus adactus vesicam longe super os pubis (*f*) elevat, varia tamen in variis. Vidi a tumore ureterem comprimente vesicam super os pubis sublatam.

Sensim tamen ea vesicæ longitudo minuitur, ut super os pubis minus efferatur, & dicta sit anno tertio tribus unciis, anno duodecimo vix sescunce eminere (*g*), anno decimoctavo sub os pubis abscondi (*h*). Ad pubertatem usque tamen, & ad annum decimum sextum vidi vesicæ longitudinem tantam fuisse, ut longe super os pubis adscenderet (*i*).

Contra, cum vesica in adulto homine & brevior sit, & pelvis profundior, & cum inanis ad minimam ovi nucisve magnitudinem redeat, fit utique, ut in adulto homine vesica vacua vel non attingat oram ossium pubis (*i*), vel omnino multo intervallo sub ea finiatur, ut sæpe vidi. Quare ea ætate peritonæum nunc ad vesicam vel non surget, vel etiam descendet (*k*), eaque totam anteriorem partem sub peritonæo ossi pubis habebit impositam.

Vagatur etiam, & satis frequenter sinistrorsum (*l*) declinat, jam veteribus observantibus, & in supino homine retrorsum (*m*). Demum & sub arcu pubis

(x) *Heuerman* physiol. t. 4. p. 124. *Le Dran* p. 7. *Bevdt.* p. 24. D. *de Marchett* p 34.

(y) *Heuerman* t. 4. tab. 4. f. 3 p. 121. *Beudt* p. 24 *Boehmer* fasc. 2. t. 4 f. 3. *Palucci* sur la Pierie f. 2. *Hebenstreit* funic. pathol. 2.

(z) *Hunter* medic. comm. p. 85. *Henrici* de ement.

(z*) *Bohemer* ibid.

(z**) Plus quam dimidiam vesicam ambire *Beudt* p. 25.

(a) Plena semper eminet *le Dran* parallele p. 11. 12. *Cheselden* p. 5. lithol. t. 3.

(b) *Clechoorn* in *Heister* p. 936.

(c) *Mesnard* p. 131. *Panarol.* Pentecost. I. obs. 27. *Meibom* de catheterismo. *Hild.* p. 715. *Groeneveld* litholog. p. 61.

(d) Supra umbilicum *Lieutaud* Mem. de l'Acad. 1753. p. 9. in ischuria, & *Bianchus* Hist. hepat. J. p. 445. & in *Valpolio Ranct* ad $4\frac{1}{2}$ uncias. Ad diaphragma usque Comm. Lit. Nor. 1744. hebd. 34. in calculoso.

(e) *Palucci* p. 12.

(e*) Sed. caus. t. 2. p. 404.

(f) Æqualem fieri *Heuerman* Chir. oper. II. p. 144. super os pubis efferri *Morgagn.* Sed. & caus. morb. t. 2. p. 259. *Nicholls* f. 3.

(g) *Heuerman* Oper. Chir. II. p. 143. physiol. t 4. p 127.

(h) Ibid.

(i) Vix superat vacua *Cheselden* p. 4. t. 1. 2. *Parsons* p. 16.

(k) *Le Dran* supplem. p. 11.

(l) *Cels.* L. IV. c. 1. in viris *Falconet* de sec. later. præfer. *Tarin* de lichot. Add. *Buchner* miscell. 1729. p. 52.

(m) *Palucci* p. 15.

elapſa herniam fecit (*n*), & per anulum abdominis (*o*), aut per vaginæ exitum (*p*): denique, ut videtur, per inciſuram iſchiadicoſacram (*q*).

In peritonæi ſacco cæco inter veſicam & rectum inteſtinum, idemve aut uterum, aquula, ut in abdomine, ſubfætida eſt & ſubrubella.

§. V. *Figura veſicæ.*

Quando mea adverſaria relego, vix figurem invenio, quæ veſicæ propria ſit & legitima. Ovi aliquid utcunque habet ſimile, ſed variis modis a vera ovi figura diſſidet.

In fetu fere cylindrica eſt, longoque cono (*a*) verſus umbilicum terminatur, & in univerſum & major eſt (*a**), & longior (*b*) pro portione, quam in adulto homine.

Inde per ætatem ſenſim lateſcit (*c*), majorque fit ratio diametri deſcendentis ad tranſverſam utramque; & ovi (*d*) adeo figura fere naſcitur, tantum, ut id ovum acutum verticem modo ſuperiorem habeat, & ea ſede anguſtius ſit (*e*) modo inferiorem, & ibi conice diminuatur; ut in femina (*e**) vidi; in puero annuo, in puella trienni, inque ſuſpenſo latrone, & in viro mediæ ætatis.

Adulto homini ea eſt figura veſicæ plenæ, ut maxima quidem linea ſit perpendicularis diameter, deinde quæ a latere ad latus ducit, denique quæ ab anterioribus ad poſteriora (*f*) ſit minima.

Ceterum urachus & peritonæum iniquis rationibus veſicam partiuntur. Cum enim urachus extra peritonæum ſit, & ea membrana continuo pone urachum demum ad veſicam ſe addat, & idem vero vertice anterior ſit, & paulum inferior, ab eo ergo uracho ad ureterum originem breviſſimum (*g*) latus veſicæ pone os pubis deſcendit, & una planum (*h*), modice ad pubis oſſium modulum convexum.

Contra ab uracho per verticem, & poſteriorem faciem veſicæ longiſſima (*i*) menſura eſt, eaque ſede veſica & ſurſum convexo fornice finitur, & retrorſum tumet convexa, ut in recto inteſtino ipſoque oſſe ſacro ſibi nidum imprimat. Id latus poſterius ad inſertionem ureterum terminatur.

Inde ab ureterum ingreſſu ad urethram facies in adulto homine planior

---

(*n*) *Faudac.* p. 473.

(*o*) *Erndl.* Itin. angl. bat. p 85. *Ruyſch.* obſ. 98. *Le Dran* p. 87. *Gunz* de hern. p. 97. *Bergny* deſcent. *Benevoli* obſ. 25. 26. *Sharpe* enquiry p. 61. *Mery* Mem. de 1714. p. 111. (in ſcrotum elapſa). Mem. de Chir. t. 3. p 102. Conf. hiſt. de l'Acad. 1717. p 15. 16. In inguine, ut videtur, per viam arteriarum cruralium elapſa A. *de Haen* rat. med. III. p. 184. 187. *Uylhoven* pompſpuyt. p. 20. ſeq. Divoux cyſtocele.

(*p*) *Solingen* embryulo p 23. *Levret.* polyp. p. 151. *Ruyſch.* obſ. 1 inter anum & vulvam. *Mery* ibid. p. 114.

(*q*) Phil. tranſ. n. 411.

(*a*) *Besler*.

(*a**) *Varol.* p. 113. *Besler* t. 3. f. 2.

(*b*) *Heiſter* compend. p. 112.

(*c*) *Heuerman* t. 4. p 451.

(*d*) *Parſons* p. 31. *Rutty* t. 3. *Albin.* t 12 f. 41.

(*e*) *Keil* abridge p 85. *Le Dran* Suppl. p. 12. *Weitbrecht* p. 296. *Beudt* p 332.

(*e**) Superne valde obtuſam, *Hebenſtreit* funic. umbil f 2.

(*f*) *Weitbracht* Com. Ac. Patr. T. V. p. 296. *Beudt* p 24.

(*g*) *Beudt* p 24. *Le Cat* t. 5. *Weitbrecht* tab. 8. *Nicholls* f. 3. *Palucci* letre ſur la pierre f 2.

(*h*) *Le Dran* t. 2. f. 2. ſuite du parallele p. 64. *Le Cat* ibid. *Nicholls*.

(*i*) *Beudt* p. 24. *Le Cat* t. 5. *Weitbrecht*. *Nicholls*. *Palusii* ibid.

nior (*k*), & pene triangula, curvis tamen lineis, antrorſum tranſverſa exit. In puero ea pars connexa fuerat (*l*) & anguſtior. Eo latior eſt eadem, quo homo adultior (*m*) eademque pone urethram in pelvim magis deſcendit (*n*), & in feminis (*o*) multiparis adeo lata (*p*) eſt, ut utrinque ultra vaginam additamento conico emineat (*q*), & tota nunc veſica majorem latitudinem habeat, altitudinem minorem, quæ mutatio a lotio diu, & copioſius retento ſequitur. Magis adhuc deprimitur ad utrumque vaginæ latus (*r*), a calculis in eas laterales cellulas receptis (*s*).

Vidi in medio contractam (*t*), cylindricam alii (*t**): vidi diformem, ut unicam in alterum latus appendicem ultra vaginam produceret. Viderunt Cl. Viri penitus duplicem (*u*), & triplicem (*vv*). Animalibus (*x*) ovata magis, neque inferius plana eſt, quod a pondere lotii ea ſede non dilatetur (*y*).

Ad omnes partes ambeuntes eodem celluloſo (*y*) textu nectitur. Non fortiſſimus tamen nexus eſt, & a vagina, aqua veſiculis & a proſtata, & a recto inteſtino facile diſſolvitur. Parietibus abdominis aliquando adnata fuit (*z*).

§. VI. *Magnitudo veſicæ.*

Homini ampliſſima (*a*) eſt, forte quod præ reliquis animalibus urinam retineat; beſtiæ vero pleræque inſtincto ſuo obediant, quam primum ſtimulum lotii percipiunt.

Diximus ſetui magnam eſſe (*b*); mihi etiam in feminis magna viſa eſt, quæ etiam in vita civili diutiſſime lotium retineant.

Minima contra iis eſt, quibus vel urina in rene non ſeparatur (*b**), vel calculus aut aliud in veſica irritamentum reſidet. Iis enim, ob continuum ſti-

K 2 mu-

(k) Phil. tranſ. n. 494. t. 2. f. 1. Conf. *le Cat* t. 5. *Le Dran* l. c. *VVeitbrecht* p. 296. t. 8 Cordis figura *Morgagn.* Epiſt. I. n. 61.

(l) Inde pravas veſicæ icones natas eſſe Compar. anat. p. 28.

(m) Add. Mem de l'Acad. de Chirurg. t. 2 p. 271.

(n) *Le Cat*, recueil. p 346. 347. t. 6. ut angulus, ſub quo veſica pone oſtium deprimebatur, eſſet 4:o 45.

(o) *Le Cat* recueil. p. 355.

(p) Feminis latior eſt *Heuerman* phyſiolog. t. 4. p. 123.

(q) Etiam in viro phil. tranſ. l. c.

(r) *Parſons* t. 4. inde veſica bicollis gravidarum *Meſnard* p. 131 Habet *Heuerman* l. c.

(s) *Le Dran* ſuite du parall p. 64.

(t) Id criſpationi fibrarum tribuit Cl. *le Dran* Mem. de Chir. II. p. 205.

(t*) *Morgagn.* ſed. & cauſ. II. p. 401. Quaſi bifida *Verzaſche* obſ. 52.

(u) *Riolan.* enchiride p. 150. Bifida *le Dran* p. 129. & ſimile ſeptum veſicam diſſepiens in bove *Birch* t. 2. p. 21. Bilocularis *Collot* p 169. Quaſi duæ veſicæ ſibi accumbentes & ſepto diviſæ *Blas* L. I. c. 19. Puto & *Felice* diſſert. p. 174. niſi ibi altera appendix intumuit. Duplicem, ut altera veſica vitio nata vix legitima minor eſſet *Gunzius* habet hern. p 94. Duplices veſicæ Chir. Mem t. 2. p 35 Vere duæ Journal de Trev. ann. 1703 m. Mars. In agno bilocularis *Morton.* natur. hiſt. of Northampton. ſhir p. 448. *Coiteri* ſecunda veſica hydatis erat *Morgagn.* ſed cauſ. I. p. 172.

(w) Niſi appendices fuerunt *Buſſier* phil. tranſ. n. 268.

(x) *Compar.* anat. p 27 In ſimia ob ſitum erectum plana eſt, ut in homine.

(y) Veſica in duas cellulas diviſa, in quarum altera calculus *Pallas* ſenior anleit. zur *VVundarzn* p. 311. Calculus in cellula veſicæ *le Dran* conſult p. 163. 164.

(z) *Morgagn.* ſed. cauſ. II. p. 133.

(a) *Ariſtot* hiſt. anim. L. I. c. 17.

(b) *Besler* t. 5. f. 2.

(b*) Ex ulcere renum *Coiter* p. 121. In calculo renis Journ. de med. t. 12. p. 348. 349.

mulum, fabrica vesicæ carnea paulatim invalescit, & ex natura attractili tanto efficacius fibræ se contrahunt, quanto earum elementa sibi sunt propiora; quare calculum undique cominus comprehendit (*c*). Ita fit, ut frequenter nuci æqualis (*d*), ut paulo major sit, aut ovo. Fuit etiam, ut pro nulla a medico habita sit (*e*). Una solent ejus tunicæ crassiores reddi (*f*). Etiam a venenis constricta reperitur (*f**).

Parva, ob fibrarum robur, vesica est carnivoris (*g*), minorque quam herbivoris.

Quando vero a gravitate (*h*), aliisve (*i*) causis (*k*), cum sano rene lotium coercentibus, eadem a recepto humore dilatatur, tunc quidem & pelvim totam occupat, & reliqua ejus viscera comprimit, par ventriculo (*l*), & capiti (*m*), & in abdomine alte, ut diximus, assurgit. Maximum tumorem abdominis vidit Cl. *Willi*, diligens olim noster discipulus, qui a lapsu, & lotio copiosissimo egesto continuo evanuit (*n*). Continuit eadem vesica libras tres (*o*), quatuor (*p*), mensuras *chopines* tres (*q*); libras quinque, pintasve duas cum dimidia (*r*), & pintas tres (*s*), & quatuor (*t*), & sex libras (*u*), & septem (*vv*), & octo (*x*), & duas quartas (*y*); & libras novem (*z*), & pintas quinque (*a*), & mensuras quatuor (*a**). Intra 24. horas

(c) *Pechlin* L. I. obs. 11. *de Haen* rat. med. IV. p. 236. & alibi add. *Honerlag.* de hæmorrh. *Heister* annal. 1726 m. Aug.

(d) Etiam in ariete sano *Vesper* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obs. 167. In homine sano *Ruysch.* Thes. 4. n. 23. A reddita urina in alio *Blas* p. 4. obs. 6. p. 27. In calculosis *de Haen* rat. medend. IV. p. 236. in simili malo. Ad fœtuncem *Portal.* obs. 30. Crass. Act. Helvet. V. p. 165. *Bartholi.* Cent. 3. hist. 35. Ab ulcere *Boehmer* polyphag. p. 11. 12. *Duverney* I. p. 277 Excerpt. Liter. ann. 1759. tom. 3. Ab inflammatione *Guarinoni* Cons. 455. *Morgagn.* Sed. II. p. 188. In urinæ incontinentia *Harder* apiar. p. 224. In dysuria *Hofman* morb. ex spasmo vesicæ n. 8.

(e) *Binninger* Cent. II. obs. 34. quasi ureter in penem continuaretur.

(f) *Boehmer* Fascic. II. t. 3. *Uylhoorn* pompa spuyt a gonorrhœa Excerpt. liter. 1759. n. 3.

(f*) *Hillefeld* p. 40. ab oleo sabinæ: p. 65. 66. a cantharidibus. A turbitho minerali p. 61. & p. 13. a radice scyllæ.

(g) Compar. anat. p. 29. Leoni parva *Fanton.* diss. anat. p. 344. 345. *Paris.* Phocæ. *Hartman* anat. phoc. p. 13. Maxima lepori *Fanton.*

(h) *Chapman* midwifri Ed. II. p. 223. *Parsons* p. 21. *Levret.* p. 99. *Suite* d' observations p. 193. Rarum in gravida crassiorem & minimam fuisse apud *Littre* Mem. de 1701. p. 388.

(i) A mola quadam Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obs. 89.

(k) Sponte *Panarol.* Pentecost. I. obs. 27.

(l) R. *Lentil.* Iatromn. T. II. p. 255. in ulcere vesicæ.

(m) *Blas* L. V. obs. 5.

(n) De stupend. abd. tum.

(o) *Moebius* Instit. p. 451. Mensura cum semisse *Denys* vroedvrouw p. 126. In puero asthmatico *Peterman* Dec. I. obs. 3. Cum scirrhosa natura phil. trans. n. 188.

(p) Act. Hafn. t. 5. n. 121. Ter, quatuor, singula vice, libræ cathetere eductæ. *Koch* affect. rariss. mi.

(q) V. d. *Monde* t. 3. hist. 1. *Saviard.* obs. 87. *Levret* p. 99.

(r) Puto, quinque libræ *Allies* malad. de l' urèthre.

(s) *Collot.* p. 264.

(t) *Braken.* Epist. ad *Hartley* p. 38.

(u) *Hildan.* Cent. II. obs. 63. *Valisner.* t. 3. p. 331. Tres pintæ *le Dran* Chir. p. 84.

(vv) In ischuria, singula vice extractæ libræ septem *Morgagn.* sed. & caus. morb. t. 2. p. 153.

(x) Post retentionem egestæ *Koenig* λιθογενες. *Bartholi.* hist. 33. Cent. III. in calculoso, & parturiente *Storck* Hebammenk. p. 301. Quatuor pintæ *Thibault.* Mem. de l' Acad. 1718. p. 115. *Levret* l. c.

(y) *Braken.*

(z) In puella pro hydropica habita *Koenig* litb. spec. Epist. II. Novem chopines ab ischuria *la Motte* obs. 51.

(a) *Braken* ibid. Octo libræ cum semisse cathetere emissæ *Spindler* obs. 59.

(a*) *Helwig.* obs. t. 2. in parturiente.

ras ex gravida quatuordecim lotii libræ eductæ (*b*) fuerunt. Viginti librarum capax in bibone visa est. In eadem repertæ (*c*) octo pintæ (*d*), & novem chopines (*e*). Plures quotidie mensuræ post solutam ischuriam (*f*) mictæ.

In puella 18. mensium calculosa vesica pintæ capax (*g*) fuit.

Naturalis magnitudo vix definitur (*b*). Libram, & duas libras & 30. uncias in viro bene nato facile continet, ut ex lotio unica vice reddito æstimo (1).

§. VII. *Ostia. I. Urachus.*

Per duos ureteres urina in vesicam advenit, quos diximus (*a*). Exit eadem in fetu, neque penitus nunquam in adulto homine, per urachum, longe plerumque tamen in homine in lucem edito per urethram. *Urachum* dicimus canalem, qui ex cono anteriori (*b*), & supremo (*c*), vesicæ in hominis fetu (*d*) & in quadrupedibus, ad umbilicum adscendit: amplissimus in ruminantibus (*e*), in homine tertia parte lineæ non latior, tener, & nervea vesicæ tunica constans & intima (*f*), multa cellulosa duriori tela ad peritonæi (*g*) faciem anteriorem religatus. Initium latior est cylindrus (*g**), & fibris vesicæ longis (*h*), & duriusculis, tamquam vagina aliqua obnuptus, quæ tamen de uracho ad latera, adque arterias umbilicales discedunt; quibus amissis urachus nunc valde gracilescit, & ægre setam recipit. In parte superiori flexuosus est.

Inde in fetu in funiculum per pollicem, aut sesqui pollicem (*i*), urachus potest continuari, etiam hydrargyro repleri (*k*), ut aliquoties mihi succesſit; non facile vero ultra in funiculum metallum penetrat (*l*), & videtur urachus in ramos (*m*) etiam ramosos (*n*), per arterias umbilicales explicatos desinere (*o*), qui late-

---

(b) *Koch* diss. p. 7.
(c) *Valisner.* Observ. var. III p. 197.
(d) Essays of a' Societ. at Edimb. Ess. 4 p. 445.
(e) *La Motte* obs. 60. hi in parturientibus.
(f) Comm. Litt. Nor. 1737. n. 40.
(g) *Saviard* obs. 86.
(h) Recte *Parsons* p. 33. Unciarum æstimat 12. *Cheselden* lithol. pag. 7. libræque unius *Etmuller* sp. vesic. p. 15. Ab una libra ad tres *Mochius* inst. p. 451.
(1) Potest recipere uncias 64. *Camper.*
(a) P. 41.
(b) *Weitbrecht* Syndesmol. p. 227.
(c) *Fabric.* f. 23. *Spigel.* l. 7. *Trew.*
(d) *Trew* Comm. Litt. Nor. 1737. hebd. 13. de differ. fet. f. 47. 70. *Ecchmer* fascic. 2. t. 4. f. 3.
(e) Vitulo *Duverney* t. 2 p. 402. add. *Amst.* spic. obs. p. 11. Neque in cane parvum reperi. Brethra latiorem esse *Galen.* util part. L. XV. c. 5.
(f) *Norken* ic. o. *Boehmer* de uracho.
(g) Hanc falcem vocat *Winslovv.*
(g*) Conicum esse *Roederer* n. 28.
(h) *Noreen* p. 12. etiam in icone *Fabric.* f. 23. *Spigel.* tab. 7. 8. *Trew* differ. fet. p. 104. *Lieut.* Mem. de l'Acad. 1753. p. 9.
(i) *Noreen* p. 11.
(k) *Noreen* p. 13.
(l) Negat in funiculo se reperire *Arantius* c. 9. & *Drelincourt* urach. n. 1. & *Hoboken* ubique, & *Trew* p. 105. & *Noortwyck* de utero gravido p. 24. &c. Non longe potest concinnari *Wrisberg* embr. p. 52.
(m) *Fabricius* form. fet. *Riolanus* p. 378.
(n) Tres plurefve *Noreen* p. 11.
(o) *Spigel.* p. 7. *Hoboken.* anat. secund. repet. p. 251. *Roulhault* oss. p. 39. *Bayk.* de corde p. 47. *Senac* ess. de physiq. Ed. 1735. p. 290. *Boussac* Journ. sav. ann. 1750. m. Octob. *Heuerman* IV. p. 439. *Vogel.* de liq. amnii p. 9.

tescendo evanescunt. In animalibus manifesto per totum funiculum (*p*) in allantoideam membranam venit (*q*).

In uno alterove equidem funiculo teneri fetus quartum quasi præter arterias venamque vas apparuit, nervi simile (*r*), quod in propriam vesicam, ad finem funiculi (*r**) placentæ propiorem positam, ducere videretur. Inde factum est, ut *Ill.* Viri discipuli etiam homini urachum tribuerent (*s*).

Rarissimam tamen fabricam ne ipsi quidem auctores (*t*), pro vero uracho in veram allantoideam membranam deducto haberi voluerunt. Ut omnino nondum liceat inter res confectas admittere (*u*).

Cavus demum an sit urachus, dubitatum est, cum aliquando, etiam quando urinariam vesicam aere, aut hydrargyro (*vv*), replevimus, nihil in urachum transeat; ut ejus caveam summi Viri (*x*) reperire non potuerint.

Verum per nostra plura experimenta, & Cl. *Noreenii*, discipuli nostri, pericula manifesto confectum est: in summa humani fetus vesica foramen a natura paratum esse (*y*), & verum urachi aditum.

In id foramen, postquam cellulosa tela de uracho remota fuit (*y**), & ejus plica, quam aliquando cum vesica facit (*z*), soluta est, facile demum seta (*z**), aer (*z***) & hydrargyrus subit: & stillam gelatinosam de uracho expressi, ut alii aquam transcolari reperierunt (*a*): iterum alii urinam in uracho viderunt (*b*). Ea cavea manifesta demonstratur ad usque umbilicum (*c*), & in fetu nuper in lucem edito ad quartum diem lotium fluxit per umbilicum, cum tegumenta abdomini deessent (*c**). Ut omnino (*d*) non debeat

(*p*) *Hoboken* secund. vitul. f. 45.

(*q*) Idem F. 9. 10. 13. *Fabric.* f. 30.

(*r*) *Albin* apud *Neufville* de allant. p. 43. *WVrisberg* embryol. p. 70. f. 1. 2. 3. Nervulum dixit *Hoboken* p. 344. Anat. rep.

(*r**) Negabat eo venire *Bester* t. 5. f. 2.

(*s*) *Hollandze* physiolog. p. 620.

(*t*) *Albin.* adnot. add. *Noorwyck* p. 23 &c. *WVrisberg.* Videtur omnino esse vas omphalomesentericum, cum duas habeat in abdomine origines.

(*u*) In funiculo recipiunt *Rufus*, *Galenus* diff. vulv. c. ult. *Littre* Mem de 1701. & alii plurimi. Sed de istis erit in L. XXIX. suus locus.

(*w*) Sic *Hebenstreit* Progr. ad anat. mul. aquam *Cowper Harvei* pag. 198. *Kouhault* Mem. de l'Acad. 1714.

(*x*) *Duverney* t. 2. p. 401. Sperat tamen olim caveam ostensum iri p. 137.

(*y*) Non est papilla, quæ fit a protuberante in vesicam uracho ut Cl. *Ridley*. Magnum ostium pinxit *Roehmer* de uracho Habet *Albin.* adnot. c. 6.

(*y**) Etiam *Roedever* fet. perfect. n. 27. 29.

(*z*) *Norsen* p. 15. *Roedever* n. 28.

(*z**) Olim *Mekren* app. c. 7. tum *Ost. ren.* corr. hist ad aliquod spatium.

(*z***) *Albinus* ad tres lineas.

(*a*) *Ridley* p. 202. *Hale*.

(*b*) In fetu quatuor dierum Eph. Nat. Cur. Cent. 8. obs. 38. Exstillare ex uracho.

(*c*) *Cowper* t. 59. *Hale* phil trans. add. *Ruysch.* Thes. 4. n. 30. Thes. 5. n. 57. Thes. 8. n. 57. *Trew* Comm. Lit. Nor. ann. 1731. spec. 26. *Peyer* de uracho obs. 4. *Saviard* l. c. obs. 97. *Tauvry. Cowper* t. 59. Ess. of a Societ. phys. & lit. I. p. 425. per pollicem. *Hieschel* differ. *Heuerman* t. 4. p. 438. *Cassebohm.* in M. S. per transversum digitum *Holman.* prim. lin. p. 214. ad 411. *Bousfac.* Journ. Sav. ann. 1750. mens. Octobr. Cavum esse *Peterman* I. Dec. I. obs. 6. Semel *Fabric.* II. Saml. 58.

(*c**) Eph. Nat. Cur. Cent. 8. obs. 35.

(*d*) Ita *Carpensis*, *Arantius* p. 31. *Riolanus* p. 370. 671. 756. qui sibi tribuit primam demonstrationem, cæci urachi. *Bester* tab. 5. f. 2. *Arnisæus* p. 265. *Sclanov* Probl. 3. *Hoechstetter* p. 75. *Stalpaart* apud *Bilsium* ad *Andreæ* p. 7. *Mercur.* p. 30. *Buffon* III. p. 397. *Fluvant.* p. 357. *Hildan.* Nuzer der Anat. D. *de Marchett.* p. 52. *Alex. de Marchett.* phil. trans. 307. *WVeitbrichs* l. c. &c. *WVaidschmidt* alcant. n. 37.

beat (*d**) pro ſolido funiculo haberi. Sed neque ad modum ſambuci ſpongioſus eſt (*d***).

Non rarum eſt, umbilicum ad mediam fere veſicam inter & urachum diſtantiam ampullam habere, in quam dilatatur, & ultra quam gracileſcit (*e*).

In animalibus omnino manifeſto flatum ex veſica admittit, minime ſolidus, in cane certe (*f*) aut cuniculo (*g*). Sed neque in aliis animalibus ſolidum eſſe credo, qui in omni quadrupede apertum repererim.

A partu urachus obſoleſcit, & clauditur, ut fere ligati canales ſolent, etiam cis vinculum, liberata in primis, quæ clauſa fuerat, urethra, & pro lotio nunc patente.

Non tamen rarum eſt, non in ſolo infante urinam per umbilicum erupiſſe (*g**); ſed & in adultis hominibus, urinam per umbilicum exiiſſe (*h*), etiam profiluiſſe, & urina per umbilicum exeunte ſanatum fuiſſe hydropem (*i*), inque parturiente femina lotium ea via exiviſſe (*k*), inque aliis adultis (*l*) hominibus, & in calculoſis (*l**), inque atretis (*l***).

Duodecimo (*m*), & decimo quarto ætatis anno urachus apertus (*n*) viſus eſt, & urina per eum (*o*) ſub umbilico prodiit: & ipſe in adulto cadavere per duas uncias ſetam immiſi (*p*). Arenulæ in uracho viſæ (*q*).

Etiam in animalibus adultis (*r*) urachus per aliquod ſpatium apertus manſit, ut in ariete, tauro (*s*) & cane (*t*).

Has

(d*) Omnino non reperit *Harvei* gener. p. 186.

(d**) *Fanton.* pag. 235. 237. *Hebenſtreit* anthropol. p. 229.

(e) *Albin.* Adnot. tab. 3. f. 4. *Ruyſch. Saviard* obſ. 97. Exiguam pinxit Clar. *Noreen.* Etiam in adulto *Boehmer* de uracho.

(f) *Everard* exort. p. 165. Sed apertum repererunt *Carpenſi* p. CCLX. & *Peyer* exercit p. 197. In fele *Peyerus* Junior.

(g) *Everard* p. 162. Negat de damis *Harvei* p. 238. Sed reperit in cervo *Stenonius*.

(g*) *Peu* acoth. p. 38. 39

(h) *Duverney* poſthum. II. p. 137. *Hofman* med. conſ. XI. Dec. V. 6 addit ſæpe ſe vidiſſe. Cabrol. p. 100. Hiſt. de l'Acad 1737. n. 7. Eſſ. of Edimb. III. n. 28. *Koenig* lithogeneſ p. 42 Phyſ. Beluſt. II. p. 544. Hiſt. de la Chirurg. t. 3. *Schenk* obſ. L. III p. 588. *Hale* qui multa exempla collegit. *Hildan.* Cent. VI. obſ. 58. *Marchett. Younge* phil. tranſ. n. 100. *Littre* Mem. de l'Acad. ann. 1701. Multa exempla *Cheſeldenius* habet p. 281. Poſt iſchuriam *Woodward* caſes p. 231.

(i) *Benivenius* c. 12. *Marc. Donatus* Hiſt. med. P. 425. *Hildan.* Cent I. obſ. 47. Add. *Varol.* p. 106. *Zacut.* princ. hiſt. obſ. 23. 24. *Duverney* Mem. de 1702. p. 222. *Rolfink* p. 900. Comm. Lit. Nor. ann. 1744. p. 407.

(k) *Hilſcher* gener. organ. p. 18. *Koenig* lithogenes ſpec. Epiſt. II.

(l) *Cabrol.* p. 100. poſt obſtructionem urinæ. S. *Koenig. Hildan.* Centur. VI obſ 58.

(l*) Hiſt. de la Chir. t. 3. *Lamure* 12. quæſt. p. 71. *Fanton.* differt. anat. p. 65.

(l**) *Barthol* Cent. I. hiſt. 65. niſi pertinet ad ureterem *Cabrol.* obſ. 20. *Stevogt.* de urin. incontin. *Blaſ.* L. IV. obſ. 21. *Chomel.* Mem de 1728. p. 415. *Laurent.* p. 287. In iſchuria *Blancaard* Jaarregiſt. I. Cen. II. n. 58.

(m) *Littre* Mem. de l'Acad ann. 1701. p. 90.

(n) *Beudt* p. 33. *Verdieres* Eph. Nat. Cur. Cent. VI. obſ. 14.

(o) *Highmor* p 115. & fere *Cheſelden* l. c.

(p) *Noreen* p 18. Sic fere *Albinus* apud *Neufville*, & adnot. l. c. p. 39. et *Becknovin de Wind.* de veſic urin. p. 22. ut tamen etiam aquam ex veſica admitteret p 19. Per 2". ſuper veſicam apertus Franc. Anmerck t. 3. p. 66. In fabro *Wichmand.* diſp. p 11. In adulto *Boehmer* de uracho. In puero *Lamuer* duodec. quæſt. p. 41. In hydropico apertus *Moebius* p. 361.

(q) *Harder* apiar. p. 49.

(r) Per unciam *Wepfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obſ. 167.

(s) Ibid.

(t) Vidi ad diem 14. Huc refero inflatos urachos *Sylvii* Iſag. p. 69. column. depulſ. 15. b.

Has hiſtorias poſſis pro cavo uracho adducere (t*), qui caſu aliquo apertus manſerit, qualia certa exempla admiſcuimus, poſſis etiam credere, ureterum inſolitum curſum fuiſſe, ut in iis, quos alias dixi (u), caſibus.

Hydropicas aquas non eſt neceſſe per urachum exſtillaviſſe, potuerunt enim per debilitatum umbilicum ſibi vitioſam viam aperuiſſe (vv).

Cavum ergo eſſe toto ſuo itinere urachum, ut veteres ex beſtiis ſumſerunt (y), & in veſicam ex placenta urinam ferre (z), nondum auſim admittere.

§. VIII. H. *Urethra.*

Princeps in ſetu via, qua urina egredi potuit, urachus fuit. Eo enim, cum homo nondum reſpiraret, & muſculi abdominis veſicam urgere non poſſent, fibræ longæ veſicæ, utrinque in proſtatam immiſſæ (a), potuerunt veſicam, inferne ea ætate minorem, ſublevaſſe, & preſſiſſe.

In adulto homine *urethra* ſola urinam emittit, etiam in eo uracho ſimilis, quod ex nervea & intima veſicæ membranis ſolis naſcatur. Ea pariter ab anteriori veſicæ termino exit (b), ſed inferiori, non tamen infimo, cum in adulto homine plerumque pone urethræ oſtium veſicæ ima planities infra horizontem urethræ deſcendat (c), atque cervix veſicæ vere adſcendat, ut in urethram continuetur (1). Inanis fere tranſverſa eſt.

Id oſtium ex ampla veſica ſubito ad infundibuli modum anguſtatur (d), ut digitum minimum vix capiat. In proſtata pergit arctari (e) urinæ iter; iterumque lateſcit; qua ſede colliculus eſt, in quem vaſa efferentia ſeminalium veſicularum ſe inaniunt (f). Oſtium in homine non mingente compreſſum eſt (g), patitur autem ſe inſigniter dilatari (g*).

Valvuloſi nihil habet, quale quid aliqui (h) clari viri ea ſede poſuerunt. Eminentias forte viderunt, quas dicemus, & *Bianchi* triangulum, id vero quid ſit, alias dicetur.

Orientem urethram proſtata glandula ambit, ſed ea alias repetentur. Exeuntis de corpore urethræ tunicæ manifeſto cum epidermide & cum cute vera continuantur, quas in femina ſubire videas, & quarum illam intimam, hæc nerveam efficit.

§. IX.

(t*) Ita *Mery* Probl. p. 13. qui addit ſæpe ſe vidiſſe. Hiſt. de l'Acad. ann. 1737. l. c.

(u) § 1.

(vv) Conf. *Diemerbroeck* p. 266.

(y) *Rufus* p. 45. Etiam *Hoboken* ſecund. vitul. p. 90. *Gunther* p. 41. Amſtel. obſ. p. 11. *La Muey* l. c.

(z) *Meſnard.* p. 198.

(a) Conf. n 10.

(b) VVeitbrecht l. c. & in ic.

(c) *Le Cat* l. c. p. 347. *Heuermann* T. IV. p. 143. Ad duas uncias & octo lineas, cum calculus ineſſet.

(1) Deſcendens ſub urethram fundus Veſicæ *Camper* t. 3. f. 1.

(d) *Euſtach.* t. 11. f. 11. *Le Dran* p. 42.

(e) Ibid.

(f) *Euſtach.* l. c.

(g) Lunatum *Lieutaud* l. c. p. 11. Vix duas lineas latum *le Dran* p. 49

(g*) In Infante *Palucci* p. 16.

(h) *Riolan.* p. 150. 773. VVelſch. t. 50. &c. Etiam *Bianchi* in Mem. de' valentuomini III. p. 127. qui addit, urinæ regreſſum impedire. Excreſcentiam valvularem vocat *Palucci* p. 17. Anulum in urethra eminentem vidit Cl. *Morgagnus* in veſica inflammata ſed. cauſ. II. p. 416.

§. IX. *Fabrica veſicæ. 1. Celluloſus textus extimus.*

In omnibus cavis receptaculis humani corporis multa ſunt communia. Veſicæ, quæ maxima parte ſui, & pluſquam dimidia, abſque peritonæo ſit (*a*), primum involucrum celluloſum eſt (*b*), quod undique ex univerſa veſica efloreſcit (*c*), & quo ad omnes partes ambeuntes adhæret: ad os pubis, ibi laxe & (*d*) cum adipe: ad peritonæum impoſitum; ad peritonæum pone veſicam deſcendens: ad inteſtinum rectum; ad vaginam; ad veſiculas ſeminales; ad proſtatam, quæ ad naſcentem urethram firmius agglutinatur. Nam veſicæ reliqua vincula laxa (*e*) ſunt, & facile ſcalpello ſolvuntur. Aliquando tamen vitioſe & arcte adhæret (*f*).

In hac celluloſa tela primum & magis inſigne rete (*g*) vaſorum eſt, tum arteriarum, tum in primis venarum (*h*), inter ſe mire intertextarum, potiſſimum in parte inferiori, quæ recto inteſtino, & proſtatæ vicinior eſt.

§. X. II. *Muſculoſa veſicæ tunica.*

Cum ventriculo affinitatem habet, ſitque reticulatis lacertis, inter ſe conjunctis (*a*), decuſſatis, ſubpallidis, qui ſuam fere perpetuam latitudinem habent, & ipſi ex minoribus fibris conſtant.

Ab omnibus aliis folliculis in eo veſica differt, quod intervalla lacertorum majora habeat. Quare, cum ea ſede vis contractilis, quam in iis partibus minor ſit, in quibus ſunt lacerti; fit valde frequenter, ut veſicæ pars aliqua, inter lacertos hiſcentes, extendatur ad herniæ modum, & in cellulam abeat (*b*), in qua non infrequenter calculus habitet, ſæpe omni Chirurgiæ (*c*)

(a) Anterior p. 303. inferior ibid. Non ergo eſt prima veſicæ tunica, ut *Bianchius*, recte a *Morgagno* correctus Epiſt. anat. I n. 60.

(b) Numerat inter tunicas *Heiſter* not. 24.

(c) *Le Dran*. p. 18.

(d) Periculum inde, ne a muſculis abdominis ſolvatur *Cheſelden* lithol. p. 6.

(e) Poſſe ad duos pollices inflari *le Dran* p. 19.

(f) *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb. II. p. 113.

(g) *Euſtach.* t. 13.

(h) Idem ibid.

(a) Intertextas pingit *Euſtachius* p. 75. & in icone, ubi non alias exprimit *Lieutaud* p. 6. In teſtudine *Pariſ.*

(b) Una in *Caſcuboni* ulcerosa veſica *Bevervvy*, *Manget* bibl. 1. p. 407. ex *Drelincourtio*. Una Patavii viſa *Barthol.* anat. p. 197 una in dextro latere *Morgagn.* ſed. & cauſ. II. p. 165. Una mem. de l'Acad. de Chir. II. p. 278. Alia prope ureterem ovi capax ibid. p. 279. Una Breſl. Salm. 1725. april. Duæ ovi mole phil. tranſ. n. 188. Duæ cyſtides in cervicem veſicæ inſertæ, quæ lotium poſſent recipere, *Buſſiere* phil. tranſ. n. 268. Duæ herniæ cum rupta membrana nervea *Fabric.* progr. ann. 1759. p. 20. Duæ in ſano homine Hiſt. de l'Acad. ann. 1704. n. 22. Tres & in una calculus, qui extrahi nequiret Mem. de Chir. II. p. 273. Tres *Bacchetton.* anat. p 119. Quatuor, pure plenæ ibid. p. 278. Varia diverticula *Heiſter* Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 2. Inſtit. Chir. t. 32 c. 1. 2. anat. ſubtil. p. 51. Huc refero veſicas triplex *Buſſiere* phil. tranſ. n. 268. quintuplices *Molinett.* p. 405. Multæ & in iis calculi Memoir. de Chir. ibid. p. 272. 273 Duodecim, quindecim, in quibus calculi *Flurant.* I. p. 354 355. Viginti ſeptem ſuis plenæ calculis Mem. de Chir. l. c. p 280. Add. *Buchner* miſc. 1728. p. 998. *Boudon* in *Palf.* II. p. 314. *Collot.* p. 169 *Eller* Miſc. Berl. Cent. 3. l. c. *Ingram.* caſ. p 60. *Le Dran* p. 179. *Heuerman* t. 4. p. 124. *Morgagn.* Adverſ. anat. 3. p. 74.

(c) Add *Riolan.* Enchir. p. 152. *Collot.* p. 169. *Denyſ.* p. 58. qui tamen extraxit calculum *Morgagn.* l. c. Cum non inveniſſet *Hildanus*, erat in facculo veſicæ adnato *Verzaſcha* obſ. 52. & in propria quaſi veſica ibid. Ut extrahatur *Bertrandi* Chir. t. 1. p. 256.

inacceſſus, quando lacerti vicini, a ſtimulo contracti circa cellulæ oſtium in veſicam patens conſtringuntur. In ſiniſtro latere frequentiores eſſe dicuntur, neſcio num ſatis certo (*d*). Ad latera utique faſciculi medii frequentius cellulas naſci conſentit cum fabrica (*e*).

Ut ad aliquem ordinem hæ fibræ reducantur, medias, & quæ longitudinem ſequuntur, primas dicemus.

Eæ non rariſſime, nam vidi omnino ſexies (*f*), faſciculo carneo (*g*) a ſymphyſi oſſis pubis oriuntur, vel a membranis ea oſſa velantibus, & fibræ aliquæ deviæ in membrana obturatores tegentem extrorſum retrorſum eunt. Sed iſte ab oſſibus pubis prodeunt faſciculus alias mihi potius celluloſus viſus eſt, ut iis Cl. Viris accidiſſe videtur, qui ligamenti (*h*), nomine eum tradiderunt. Alii Clariſſimi Viri & ligamentum admiſerunt (*i*), & muſculum.

Fibræ paulum exteriores, anteriores, veſicæ oriuntur perpetuo a proſtata (*k*), aut ab involucro celluloſo forti, fibroſo, quo ea glandula ambitur, ut modo hæc unica ſit origo, modo altera ab oſſibus pubis accedat (*l*).

In feminis exit ex conjunctione veſicæ & urethræ (*m*). Proſtatam vocat *Lieutaud* (*n*).

Ita natæ fibræ longæ adſcendunt per faciem anteriorem (*o*) veſicæ, & eundo lateſcunt (*p*). Veniunt denique ad ſuperiorem veſicæ finem (*q*), ambeunt urachum (*r*), eique dant vaginam (*s*).

Fibræ plani poſterioris (*t*) a ſede urachi (*u*) incipiunt, & trans verticem cum prioribus continuantur, mihi quidem obſcurius (*vv*). Eædem (*x*) faſciculo, quam anteriori in plano, latiori per planum poſterius, & per inferius planum deſcendunt, & lateſcunt (*y*) deorſum, iterumque in proſtata (*z*) mediis lacertis terminantur. Ab utroque plano & anteriori & poſteriori (*a*), fibræ laterales perpetuæ exeunt, quæ in partes laterales veſicæ utrique lon-

go-

(d) *Falconet.* E. educendo calculo præferenda lateralis ſectio.

(e) *Parſons* p. 29.

(f) Rariſſimum eſſe *Albin.* tab. 12. f. 41.

(g) Fibras dixit Cl. *Palucci* p. 11. contractiles *Heuerman* phyſiol. t. 4. p. 152. Habet *Albinus* t. 12. f. 41. VVeitbrecht pag. 225. l. c. tab. 8. Reſectas pingit *Duverney* poſt. t. 3. & 1. Habet *Douglas* apud *Rutty* t. 3. f. 12. *Parſons* p. 22. t. 4. f. 1. *Lieutaud* p. 323.

(h) Ligamentum *Habicot.* Journ. 3. lect. 5. *Nicholls* p. 24. *Parſons* p. 14. *Lieutaud* p. 322. Tendines *le Dran* t. 2. f. 25. Peritonæi propaginem *Senac* Comm. ad *Heiſter* p. 107.

(i) VVinslovv t. 4. ad fin. n. 659. 660. *Lieutaud* p. 322. & Mem. de l'Acad. 1753. pag. 7.

(k) *Parſons* tab. 1. *Rutty* t. 3. f. 1. *Lieutaud* p. 7. ulterius & in urethram deducit *Duverney* poſt. t. 3.

(l) *Douglas* l. c.

(m) *Parſons* t. 3. f. 3.

(n) P. 8.

(o) *Parſons* pag. 22. t. 3. f. 1. t. 4. f. 2. *Duverney* t. 1. f. 1. Primus faſciam mediam pinxit *Caſſerius* l. 8. t. 13. f. 1.

(p) *Parſons* t. 1. f. 1. t. 3. f. 3. t. 4. f. 2. *Duverney* t. 1. f. 1. t. 3.

(q) *Parſons*. *Duverney*.

(r) *Duverney* t. 1. f. 1. t. 2. f. 2. t. 3.

(s) P. 77.

(t) *Spigel* t. 20. 21. f. 2.

(u) *Duverney* t. 2. f. 2. t. 4.

(vv) Etiam Ill. *Lieutaud* Mem. de l'Acad. 1753. p. 4. Nitide pingit *Parſons* t. 4. f. 1.

(x) Etiam *Parſons* t. 1. f. 2. *Rutty* t. 3. f. 12. *Duverney* t. 1. t. 4. f. 1. 2.

(y) *Parſons* f. 2. t. 1. *Duverney* t. 1. f. 2. t. 2. f. 3. t. 4. Valde latus *Heuerman* T. 4. t. 2. f. 1.

(z) *Lieutaud* p. 7. *Rutty* t. 3. f. 2.

(a) *Lieutaud* p. 10. *Duverney* t. 1. f. 2. *Morgagn.* Epiſt. anat. 1. n. 60.

go fasciculo interpositas abeunt, interque se miscentur, sursum convergentes, & cum profundis coalescunt (*b*).

In feminis in vesicæ cum vagina conjunctionem inseruntur (*c*). Et certe in melioribus corporibus posteriores fibræ prius ad latus divertendo consumtæ fuerant, quam urachum attingerent.

Cum firmi fines sint in prostata, aut in pubis osse, mobilem utique vesicæ superiorem fornicem detrahunt, & una urachum, & urinam contra urethram de inferiori fine exeuntem urgent. Ureterem per unicam & ultra tegunt.

Pro peculiari musculo a *Fabricio* (*d*), & a *Spigelio*, & a nuperis Anglis (*e*), habentur, mihi nunquam totam vesicæ latitudinem tenere visi sunt (*f*), neque unquam defuerunt ad utrumque fasciculi fibrarum longarum latus fibræ, quæ vario ductu intricatæ, per eorum fasciculorum intervallum dividerentur.

§. XI. III. *Fibræ obliquæ* (*a*).

Eas volo, quæ non sunt primi strati, etiam si aliquæ earum se ad hoc nostrum, quod nunc dicimus, planum admiscent, sed alterius, & interioris, inter rectas & tunicam nerveam medii.

Nunquam potui ordinem in his fibris reperire. Obliquæ, ab anterioribus (*b*) ad posteriora adscendunt, & a posterioribus (*c*), & ab ipsa prostata, ad anteriora, per superficiem extimam cellulosæ secundæ & intra fasciculos longos (*d*), & inter eos (*e*) sparguntur, passim inter se mutuo intricatæ & cum prioribus. Non unius sunt plani, ut tria sibi strata impositа viderim. Aliquæ ureteres vesicæ insertos ambeunt (*f*). Aliquæ earum, transversæ (*g*), & quasi circulares, circa vesicam anulum absolvunt.

Vidi, neque sæpe tamen, nam difficilis res est, inter vesiculas seminales manifestiora plana transversa (*h*): prius superficiei propius, quod fibras longas tegeret; alterum profundum, subjectum longis. Vidi etiam in anteriori plano transversas, sed longis subjectas, minusque conspicuas & teneriores. Eo magis transversæ sunt, quo magis intimæ.

Harum fibrarum præcipua in vesica vis est. Eædem, dum breviores fiunt, vesicam secundum omnes directiones arctant, dum dextros parietes ad sinistros ducunt, anteriores ad posteriora, urachi sedem fornicemque vesicæ ad inferiora.

(b) Etiam *Lieutaud* p. 4.

(c) *Spigel* t. 21. f. 2 *Parsons* p. 23.

(d) De musculor. util. p. 413. apud C. *Bartholin.* anat. p. 117. *Spigel.* p. 246. *Winslow* p. 121. add. *Plemp.* fund. med p. 136. Sic *Morgagn.* Epist. I. n. 60. Binos musculos *Casserio* pictos vocat *Malvicinius*, & addit eos se vidisse collect. p. 18.

(e) *Cowper* t. 18. *Brown.* t. 13. *Molins* p. 33. *Parsons* p. 22.

(f) Externas longas esse *Winslow* n. 451. *Bohn.* p. 200. Omnes fere vesicæ fibras cum ductum sequi *Morgagn.* Ep. I. n. 60. Totam vesicam rectis fibris extus cinctam *Cowperus* pinxit t. 18.

(a) *Fallop.* obs. anat. p 182. *Lieutaud* l. c. p 3 &c. Debiles nimis *Rusty* t. 3. f. 1. 2. Fortiores *Eustachius*.

(b) *Duverney* t. 3.

(c) *Duverney* t. 1.

(d) *Duverney* t. 1. t. 2. f. 4.

(e) *Duverney* t. 1. t. 2. f. 3. t. 4.

(f) *Duverney* t. 1. f. 2.

(g) *Duverney* t. 4. Nimis multas transversas *Parsons* t. 1. f. 1. 2. t. 3. f. 12. t. 4.

(h) Conf *Duverney*.

§. XII. *Sphincter vesicæ.*

Hic musculus nondum satis constitutus est, pallidus (a*) qui sit, & fibris disjectis (a), & plurimis potissimum venis mistus, cellulosoque textu.

Veteres (b), ut puto ob necessitatem apparentem ejus fabricæ, dudum eum musculum dixerunt. *Vesalius* (c) adeo non vidit, ut antea prostatam poneret. Melius *Fallopius* (d), necesse esse, ut sphincter sit in prima cervice vesicæ, non integrum tamen se reperire, sed carnosas ttansversasque fibras, quæ inter rectas exterius positas lateant.

Hæc fere descriptio in nuperis incisorum operibus prævaluit (e).

Santorinus (f) aliquando accuratius, ut solebat, in descriptione progressus est, ut tamen obscurior ejus sermo sit. Vidit, uti nos, & superiores fibras transversas in arcum superiora spectantem flexas; & easdem prostatæ illigari (f*). Deinde posteriores alias, sed tenuiores, pariter arcum afficientes. Negavit autem in anulum urethram nascentem circumire (g).

Alii omnino hunc sphincterem rejecerunt (h), & ad fasciculos ab osse pubis ortos eas fibras *Winslowus* (i) reduxit, quæ pro sphinctere haberentur.

In nostris incisionibus viri fibras habent superius transversas, etiam in arcus flexas (k), inque angulos (l) intricatas, incumbentes (m) cervici vesicæ & ipsi etiam prostatæ, longisque fibris (n) ab ossibus pubis natis. His aliæ succumbunt (o), quæ arcum etiam versus vesicam concavum faciunt.

In feminis fibras reperi super ostium anterius & superius permagnis angulis decussatas (p), ut fere in multilaterum circulum (q) consentirent: alias transversas vidi.

Inferiores fibræ similes sunt in cervice vesicæ transversæ, prostata tectæ, continuæ transversis vesicæ posticis. A sphinctere ani fibras habere passim lego, quas in feminis facilius concipias.

Quantulæ sunt, arctant urethræ exitum, irritatæ etiam magis (r). An ad id munus solæ sufficiant, alias disquiretur.

§. XIII.

(a*) Pene invisibilem esse *Sanctorius* method. vitand. error. p. 178. In situ oportere videre *Eschenbach* p. 695.

(a) *Duverney* t. 3.

(b) Musculus carnosus colli vesicæ *Oribas.* p. 238. *Avicenna* p. 15. b.

(c) P. 625. & L. II. c. 49. Pingit, nimis crassum L. V. ic. 22.

(d) Observ. anat. p. 109. b.

(e) *Diemerbroeck* p. 105. etiam *Morgagnus* adv. anat. 3. p. 75. Habet aliqua *Borrichius* apud *Bartholin.* p. 201.

(f) P. 203.

(f*) P. 204.

(g) Ita vult *Parsons* p. 27. & in icone *Cowper* myotom. 1724. t. 18.

(h) In feminis *Bianchi* apud *Manget* Theatr. p. 416. asii, de quibus *Tauvry* gener. p. 168. Conf. etiam *Paluccii* lithol. pag. 22. seqq. Parvi momenti esse *Lieutaud* Essay d'anat. p. 122. Ambitum vesicæ crassiorem sphincterem dici *le Dran* p. 13. 14.

(i) IV. n. 660.

(k) An hic anulus ligamentosus elasticus in vesicæ collo, in quem fibræ vesicæ inseruntur *Lieutaud* Mem. de 1753. p. 12.

(l) Semi obliquas *Borrich* l. c.

(m) Prostatam comprehendere *Falconet* E. Sect. later. &c. Est sphincter exterior comprehendens prostatam Riolan. p. 328. & in C. B. p. 695. erchir. p. 151. 152.

(n) An id vult *Fantonus*, quando scribit, sub sphinctere fibras rectas latere p. 139.

(o) Hic sphincter internus connatus vesicæ *Riolan.* ibid.

(p) Habet in arcum flexas *Parsons* t. 3. f. 1. Esse crassiores ibid semiobliquas *Borrich.*

(q) Circulares *Littre* Mem. de l' Acad. 1702. p. 388.

(r) *Falconet* in thes. cit.

§. XIII. *Vis contractilis veſicæ.*

Naturam veſicam ad officium ſuum accommodatam habet. Aqua enim aut flatu per ureteres adacto paulatim elevatur (*a*), primum circa urethram, inde ſuperius, donec jam extendi incipiat & durescere.

Ut extenditur, ita ad egeſtionem ſtimulatur, tanto potentius, quo major eſt extenſio (*b*), ut etiam periculoſe eo in ſtatu irriteturr (*c*), & denique inter ſumma, & a nemine toleranda tormina ſit is ipſe dolor, quem a retenta urina percipimus. Etiam ab aliis ſtimulis veſica contrahitur, ut a vitrioli oleo (*d*), aliiſque venenis (*e*), & a ferro (*f*), quæ veras muſculoſas fibras nacta ſit.

Quare a natura ipſa veſica ſibi relicta (*g*) contrahitur, & ſenſim, continuato tamen ad centrum ſuum itinere, diminuitur, urinaque ſe liberat, & in vivo animale (*h*), & in cadavere (*i*).

Non alternis oſcillationibus (*k*) contrahitur: & lotium perpetuo fluit, & veſica abſque interpolatione diminuitur, ut fundus ad collum accedat (*l*): quoad ad nucis molem (*m*) nonnunquam redeat, aut mediocris calculi (*n*), & etiam circa catheterem (*o*) contrahi viſa ſit. Quare ſemper plena eſt (*p*), & etiam ultimas urinæ guttulas expellit (*q*).

Sola ergo, abſque abdominis viribus (*r*) etiam cum impetu, lotium in vivo animale vulnerata projicit (*s*). Placidior eſt veſicæ vis contractilis, quam inteſtini (*t*), alacris tamen nonnunquam (*u*), ut exiliens urina in fonticulum continuetur (*vv*), & conſtrictæ veſicæ fibræ vulnus ſuum claudant (*x*) ni-

(a) *Paluceſi* lithotomia p. 12.

(b) Inanis minus ſe contrahit, etiam irritata Exper. 273. 274.

(c) *Upſhoorn* pompſpuyt p. 12.

(d) *v. Geuns* de vitæ p. 13. Exper. noſtr. 282. Spiritu nitri Exper. 281. add. *Sproegel* p. 44. 48. *Felix* Exper. 7. *Zimmerman* p. 47. &c.

(e) Exper. noſtr. 268. 272.

(f) *Drelincourt* Canicid. II. *Felix* Exper. 4. Exper. noſtr. 267. 269.

(g) Exper. noſtr. 267. 270. 279. 280. 281. *Wepfer* cicut. aquat. p. 251. *Kauw* impet. fac. p. 448. Mem. de Chir. t. 3. p. 640.

(h) *Barthol.* p. 100. Exper. noſtr. cit.

(i) *Peterman* Dec I. obſ 3. *Wepfer* cicut. p. 180.

(k) Exper. noſtr. 267. Ideo negat muſcularem eſſe, ex neceſſitate ſyſtematis *Whyts* phyſiol. eſſ. p. 184. Idem in vacca ait alterne laxari ſphincterem muſc. mot. p. 93. Sed pro arbitrio ſumſerat, omnem muſculum alterne oſcillare: neque in altero exemplo certum eſt, ſphincterem ab ipſo viſum eſſe.

(l) *Caldan.* p. 319.

(m) *Ruyſch.* Theſ 4. n. 23. *Wepfer* cicut. aquat. p. 181. 251. Exper. noſtr. 267. 281. 288. Ad proſtatæ molem *Drelincourt* canicid. p. 2.

(n) *Haen* rat. med. IV. p. 236. v. pag. 127. Eſſ. of a Societ. at Edimb. t. 5. n. 70. 71. *Helwig* obſ. 121. *Middleton* p. 31. *Morand.* p. 206. *Cattier* obſ. 3. *Beverwyck* p. 251. 252. *Ruyſch.* obſ. 80. phil. tranſ. n. 483. *Bader* obſ. 7. Add. *Berner* aer. effic. fin.

(o) *Schreiber* de calc. Epiſt. ad me dat. Parva, cum lotium redderet *Galen.* art. med. pag. 88.

(p) *Le Dran* parallele p. 12.

(q) Exper. noſtr. 268. 270. 272. 279. *Bartholin.* pag. 200. *Drelincourt. Pagani* pag. 194.

(r) *Wepfer* l. c. *Kauw* impet. pag. 448. Exper. noſtr. 268.

(s) Sola in teſtudine *Barthol.* l. c. in homine *Caldanus*.

(t) *Caldan.* p. 319. in raccolta Bonon. p. 448. Exper. 268.

(u) *Pagani*, *Bonioli* p. 193. 194.

(vv) Nov. Comm. Acad. Petrop. IV. pag. 366. *Kauw* l. c. per foramen add. Exper. noſtr. 267. Explodere lotium *Caldanus*. Valide contrahi *Palucci* p. 14.

(x) Lib. XXIV. p. 289.

nihilque ſinant effluere, ſi parvum fuerit (*y*). Alias torpidius contrahi viſa eſt (*z*).

Majori vi urina proſilit, quod per anguſtum tubum ex amplo caſtello projiciatur. Mathematici ut ſolent, calculos inierunt, ut eam vim æſtimarunt. *Keilius* (*a*) unciis tribus ad ſex pedes projectis comparavit. Ad libram unam cum ſemiſſe, quæ intra minutum ſecundum per unciam promovetur, *Jacobus Jurin* (*b*). Vim totam, quæ lotium urget, 504. libris æſtimavit *Michelottus* (*c*), quod pondus duplum ſumi debet, cum non ſimplex, ſed dupla, altitudo aquæ in oſtium nitentis ſumi debeat (*d*), quæ vis eſt 362. ad 800. (*e*). Bubula veſica fert vim 381. librarum. Magno demum pondere rumpitur. Celeriter primo cedit, inde lenta diſtenditur (*f*).

Memorabili diſcrimine ſaltus urinæ in pueris, quam in ſenibus, magis perpetuus eſt & vegetior (*g*). Id ad naturam magis irritabilem junioris hominis referas. Nam etiam opio ſumto (*h*) ſurdus ad ſtimulum homo urinam retinet, & in cane, perinde ut fellea veſicula, ab eo veneno ſumto urinaria veſica plena eſt reperta.

Etiam id cum aliis muſculis commune habet, quod ſupra modum diſtenta, & a retenta per verecundiam (*i*) aliaſve cauſas, urina vehementer expanſa, denique vim contractilem ſuam amittat (*k*), neque porro ulla vi voluntatis urina expelli poſſit (*l*): quo quidem funeſto (*l*) eventu confirmatur, muſculorum abdominis (*m*) auxilium exiguas vires habere, quoties vis veſicæ propria ceſſat.

Non rariſſimum eſt, ruptam fuiſſe (*n*), cum lotium pertinacius retineretur (2). Etiam liberata urinam nunc dedidicit retinere (*n**).

Eſt

(*y*) Arcu facto *Pecquet* diſſ. anat. p. 77. *Drelincourt* Canic. II.

(*z*) Pigre & parum Exper. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 283.

(*a*) De motu cordis.

(*b*) Mot. aquar. fluent. p. 48. phil. tranſ. n. 259.

(*c*) Separat. hum. p. 117.

(*d*) *Rutty* p. 22.

(*e*) *Hanow* p. 323. nonnunquam 1300. l.

(*f*) *Sauvages* Theor tumor. p. 11.

(*g*) *Hildan.* p. 715.

(*h*) *Sproegel.* p. 35. Non tamen interceſſit opium, quin in noſtro experimento contraheretur.

(*i*) *Tycho Brahe.* Puer *Parei*.

(*k*) *Galen.* loc. affect. L. VI. c. 4. p. 78. 79. *Aretæus* acut. L. II. c. 10. *Cælius* Tard. II. c. 1. *Martian.* ad *Hippoc.* p. 371. *Fabric. ab Aquapend.* oper. p. 76. *Raynard* p. 349. *Sennert.* L. 3. p. 8. S. I. c. 9. *Verheyen* L. II. p. 130. Eph. Nat. Cur. Vol. 7. obſ. 145. *Paré* L. XVI. c. 48. *Bohn.* circ. p. 199. *Foreſt.* L. XXV. obſ. 14. *Collot.* pag. 267. *Schuarſchmidt* relat. t. 5. p. 263. *Fichet.* p. 321. Eſſ. of a Societ. at Edinb. t. 2. n. 32. Peritonæi paralyſin vocabat *Eraſiſtratus* apud *Cælium* l. c. Inde ſtranguria *Raynard.* p. 349. Paralyſis veſicæ a ſcabie repercuſſa Eph. Nat. Cur. Vol. 7. obſ. 105. A tribus pintis *le Dran* chir. p. 184. & a duabus cum dimidia *Allies* mal. de l'urethre pag. 69. Ab acidularum potu nimio *Collot.* p. 262.

(1) Paralytica veſica a nimia extenſione & retenta urina *le Dran* conſult. p. 326. Ab iſchuria ſanata equidem, quadrupio juſto major veſica *Monro* diſeas of the hoſpit. p. 231.

(l) *Collot.* p. 264. Hæc mortis cauſa fuit *Tychoni de Brahe* apud *Hildan.* de valetud. & *Linden* ſelect. & *Sennert* L. 8. p. 8. S. I. c. 4. Etiam *Beverwyck* p. 541. *Schaarſchmidt* l. c. *Robinſon* ſione p. 40.

(m) Recte *Bohn.* ibid.

(n) *Martian.* cum triduo retenta eſſet *Hipp.* p. 371. Sic fere *Heuerman* Oper. II p. 36. phil. tranſ. n. 99. *Cloſſy* p. 138. Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 89. *Groenevelt* lithoi. p. 61. Ab ulcere *Mekern* n. 36. *Cheſelden* p. 261. Ea morte *Peireſcius* periiſſe videtur *Gaſcend.* in vita p. 422. Etiam in bove proprio accidiſſe novi, & in alio dicto Eph. Nat. Cur. Vol. 8. num. 7. In partu *Parſons* p. 21.

(2) Ad ruptæ veſicæ exempla *Pæon.* & *Pythagor.* exerc. p. 60. phil. tranſ. n. 290.

(n*) *Sauvages* Noſol. V. p. 386. *Peu* p. 386.

Est tamen, ubi paulatim vesicæ suæ vires contractiles redierunt (*o*).
Etiam aliis ex causis vesica vim contractilem amisit (*p*).
Ab ischuria hæ fibræ crassescunt, & musculosos cordis lacertos æmulantur (*q*).

§. XIV. *Cellulosa secunda.*

Inter musculosas fibras, & nerveam tunicam, in vesica cellulosa tela est, per quam vasa, equidem minora, repunt; quæ eadem tela, vulnusculo inflicto, & impulso flatu, elegante spectaculo assurgit, pulchriori, quam in tenui intestino, cum crassior hic sit bombycina tela, ut sæpe expertus sum. Primum, puto, dixisse *Albinum*, ut certe ex discipulis colligimus (*a*).

Est in eadem, ut in ventriculo, & intestinis, natura, ut nempe exteriora strata ejus textus laxa sint, interiora magis & magis stipentur, & denique in solidam nerveam tunicam abeant.

Hinc puto illæ laminæ vesicæ (*b*) bubulæ, in quas ab aqua vi tubuli altioris immissa discedit (*c*). Addit Cl. *Beudt* (*d*), eam cellulositatem densiorem, & minus crassam esse, qua vesica ossibus pubis obvertitur, per latera crassescere, & demum in posteriori facie & inferiori osse crassissimam & laxissimam.

§. XV. *Membrana vesicæ nervea* (*a*).

Hæc, ex cute in feminis evidenter continuata, præcipua est vesicæ tunica, ut in ventriculo, & in intestinis. Alba est, ex stipatis brevibus fibris facta, & laminulis, insigniter extensilis, inque minimam molem iterum contractilis, dum in plicas collabitur (*b*). A calculo irritata crassescit (*b**). Sole urinam fere continet, cum intima debilis sit, carnea vero retis in modum patentes areas habeat. Acerrime sentire (*c*), ex doloribus immanibus credas, quos ægri percipiunt, quando asperior calculus in vesica est: totam ideo vesicam nerveam esse antiquitas (*d*) reliquit. Videtur tamen is sensus potissimum in cervice (*e*) sævire, quando in eam, nimis maligne perviam, calculus exiturus

(o) *Allies* p. 72. *Pew*.
(p) Journ. de med. t. 1. p. 2. *Cel* fard. l. 2. c. 1. *Martius* obss. deleta irritabilitate. A debilitate superata cantharidibus *Cloffy* p. 133. 135. A lapsu cum crurum paralysi Journ. de med. ann. 1764. m. Janv. Inde retentio funesta ibid. 1762. m. Decembr.
(q) *Morgagn.* sed caus. II pag. 153. a mictu purulento. Idem p. 138. *Fränk.* cas. nephrit. act. Helvet. v. pag. 164. Inde foveæ inter fasciculos duos interceptæ *Harder* apiar. p. 224. Vesica carnosa in calculoso *Plater* mantiss. p. 30.
(a) *Beudt* diss. p. 28. *Hayman.* t. 2. p. 413.
(b) Duodecim. *Leeuwenhoeck* phil. transf. n. 225. Tres *Pauli* Progr. Duæ *Massa* p. 5.
(c) *Wolf. Verfuche* t. 7. n. 69. *Albrecht* obs. anat. 5.
(d) P. 29. *Heuerman* 4. p. 131.
(a) Nervea tunica *Fallop.* obs. anat. p. 182. nervosa *Hildan.* p. 716. altera vesicæ membrana *Spigel* p. 246.
(b) *Rutty* t. 3. f. 3. p. 11. *Winslow* n. 353. *Boehmer* Fasc. II. t. 8.
(b*) *Groenevelt* tutus usus canthar. pag. 66. *Bader* obs. 17.
(c) *Spigel. Girard.* Thes.
(d) Vesica nervus latus est *Aretæus* cur. acut. L. II. c. 9. frigidus & albus c. 10.
(e) In trigono suo *Lieutaud* p. 17. quod & ipsum in cervice est. Add. act. *Helvet.* 5. p. 335.

rus nititur. Nam in vesica, nisi succussio (e*) accesserit, sæpe multo tempore calculi resederunt, ut nullam ægri quærelam exprimerentur, aut denique ad mortem usque sint ignorati, potissimum post Stephaniæ (f) medicamenta.

Vesica, ut alii sacci, frequenter inflammatur (g).

§. XVI. *Intima* (a).

Cellulosa tertia in vesica ægre demonstratur, breveque est & densum fibrarum vinculum, quibus tunica nervea cum intima vesicæ tunica conjungitur: neque flatum inter utramque potui adigere, ut quidem in intestino facile est. Separavi tamen, neque difficillime.

Intima ergo membrana (b) levissima, muco perpetuo lubrica (c), tenuior quam nervea, epidermidis (d) est propago. Villos (e) nullos habet, ne subtiles quidem (f). Sed rugarum ut intestinorum solet intima, partem majorem efficit (g), inque eas collabitur, quando vesica contracta est, in extensa enim vesica eædem evanescunt (h).

Cum epidermide, cui continuatur, id habet commune, ut secedat (i) de nervea, deque corpore exeat, non sine acerrimo a lotio dolore (k), & perinde renascatur (l). Indurari (m) creditur usu uvæ ursi, ut sensus calculi sopiatur. Cur negetur secedere (n), non video, quæ analogiam sequatur epidermidis oris, œsophagi, intestinorum. Veram enim membranam, etiam cum vasculis cellulosæ intimæ, decedere ostenditur, quod id, quod ejicitur, non raro vasa sua habeat (o). Etiam nervea deleta fuit, ut lacerti carnei nudi essent (p).

§. XVII. *Glandulæ mucosæ.*

Sani hominis vesicam muco intus obliniri diximus (a), necessario certe, quod eo destructo ad siccam vesicam facile calculus adhæresceret, & lotium ipsum

---

(e*) Qui nunquam calculum sensérat, subito cum se adlisisset, passus est dolorem, cujus eventus lethalis fuit d' *Escherny* p. 5.

(f) Hist. de l' Acad. 1753 &c.

(g) *Morgagn.* sed. cauf. II. p. 188. 416. *Gaten.* ad aphor. VI. p. 44. ab oleo sabinæ *Hillefeld.* p. 46. a cantharidibus *Barrers* obs. nov. p. 205. 206. 207.

(a) Interna *Winslovv* n. 453.

(h) Negat demonstrari posse *Eschenbach* anat. p. 537.

(c) Mucosa *Beudt* p. 29.

(d) Cuticularis *Nicholls* p. 24.

(e) *Heuerman* t. 4. p. 133. 108. *Lieutaud* Mem. de 1753. p. 19.

(f) Cl. *Beudt* ibid. habet ejusmodi villos. Villosam dicit *Langguth. Kaauvv* n. 210. leviter crustosam *Piccolhom.* p. 151. *Lieutaud* p. 323. *Heyman* 7. p. 18.

(g) *Rutty* l. c.

(h) *Winslovv* n. 453.

(i) *Hofman* Conf. t. 3. Dec. II. c. 10. *Collop.* p. 253. 254. Hist. de l' Acad. Commerc. Lit. Nor. 1738. hebd. *Roch* diss. propr. in nostra collect. recus. *Piccolhomini. Willis. Lieutaud* p. 20. 21. *Pomme* des vapeur. p. 66. Molle, membraneum quid, pugni mole cum urina decessit, eventu felici *Hildan.* Cent. 4. obs. 53.

(k) *Hofman*, *Ruysch. Koch.* Funesto eventu *Collot.* p. 253. 254.

(l) Hist. de l' Acad. l. c. *Hofman.*

(m) *Tissot* Letre a *Hirzel* p. 125.

(n) *Heyman* Comm. t. 7. pag. 419. *Beudt* p. 31. qui eas membranas ex pure transsudante cogi persuadetur ibid.

(o) Hist. de l' Acad. l. c.

(p) Comm. Lit. Nor. 1734. p. 17.

(a) N. 16.

ipſum acres dolores cieret. Ab irritatione, ut ſaliva, ita veſicæ mucus uberior generatur, ſive ab acri liquore (*b*) ſit, ſive a ſtranguria utcunque nata (*c*): ſive a calculo (*d*), inter cujus quidem morbi ſigna mucus in lotio deſidens ponitur, quem ſæpe vidi album, adeo copioſum, ut dimidiam lotii partem ſolus faceret (*d**). Quare mucoſis liquoribus injectis medici naturam imitantur (*e*), & dolentem veſicam conſolantur. A medicamentis *Stephaniæ* calculus muco obducitur, & veſica minus dolet.

Et tamen ubi abſque calculo (*f*) tamen abunde mucus & generatus eſt & excretus, ad tres (*g*) omnino in diem libras (*h*). Quinque vel ſex uncias in dies alii Cl. Viri viderunt (*i*), & *hæmorrhoides mucoſas* vocant (*k*). Abſterſus idem continuo novus redit (*l*) & exprimi poteſt. Durum firmumque fuiſſe exempla ſunt (*m*), & in rotundas figuras (*n*) concreviſſe.

Fontes hujus muci non ſunt facillimi oſtenſu, certe non ſemper, etſi vulgo de glandulis (*o*) veſicæ ita ſcribitur, ut facile crederes reperiri.

Raro (*p*) ego, ſed vidi tamen, & potiſſimum in veſicæ cervice (*q*), in convexitate tunicæ intimæ folliculos ſimplices; alios rotundos, quales majores ſunt in buccis, milii ſemini pares, in ſemina agminatos. Alii minores ſunt, cetera ſimiles. Alias non folliculos quidem, ſed poros tamen vidi. Alii Cl. Viri circa ureterum ingreſſum viderunt (*r*).

Hujus muci ſumma eſt neceſſitas, ut veſica ab acri lotio defendatur. Eſt in Cantharide infecto (*s*), ea vis, ut lotii curſum incitet (*t*), & eum mucum deradat (*u*), poſt quem flava & calida (*vv*) aquula, & ſanguis (*x*) ipſe ſuccedit: eam vim cantharides etiam cuti admotæ (*y*) aut per os ſumtæ (*z*), aut venis impulſæ (*a*) exercent, periculoſiſſimam certe, neque raro funeſtam (*b*),

(b) Act. Hafn. Vol. V. n. 220. *Hildan.* Cent. IV. obſ. 54. A medicamentis *Stephaniæ Parſons* pag. 127. Ab acri urina *Cloſſy* p. 146.

(c) F. *Gherli* Cent. II. obſ. 67.

(d) *Gorter* perſpir. p 208. *Pechlin.* L. I. c. 12. Nov. Eph. Nat. Cur. Vol. I obſ. 7. *Rhod.* Cent. III. obſ. 33. *Cardan.* in aphor. n. 301. Diſcum repluiſſe in calculoſo *Groenevelt* tut. uſus canthar. p. 116. 117. 118.

(d*) In *Caſauboni* caſu *Mangec* bibl. I. p. 401.

(e) *Camer.* mict. pultac. p. 28.

(f) Phil. tranſ. n. 157. & monet *Denyſ.* de calc. p. 27.

(g) *Marcell. Donat.* pag. 510. Act. Hafn. 4. p. 105.

(h) Act. Hafn.

(i) *Lieutaud* Mem. de 1753. p 20.

(k) *Detharding* in diſp ejus tituli. Catarrhum veſicæ dixit *Lieutaud* preciſ. p. 410.

(l) *Knauvv* n. 205.

(m) *Braken.* ad *Hartley* p. 53.

(n) *Fonſeca* calc. remed. pag. 45. abſque calculo.

(o) Habet *Bidloo* t. 44. f. 2. *Couvper* ibid. & gland. urethr. T. I. h. *Blancaard* Jaarregiſt. Cent. 7. n. 98. *Duverney* II. pag. 274. *Bianchi* I. c. p. 416. *Keil* abridgen. p. 85. *Lieutaud* p. 20. *Fanton.* p. 137. qui addit eſſe numeroſas. *Heuerman* T. IV. pag. 135. *Rutty* p 4. *Beudt* p. 30. In animalibus *Harder* exerc. p. 155. qui primus invenit.

(p) Raro *Morgagn.* Epiſt. anat. I. n. 63. Raro etiam *Heiſter* Comp II. num. 30. In morbo deſcripſit *Buſſiere* phil. tranſ. n 268. Nunquam vidit Clar. *Lieutaud* l. c p 20.

(q) *Heiſter. de Graaf.* t. 5. *Drake* t. 3. f. 1. Vidit *Palucci* p. 17.

(r) *Heiſter.*

(s) Veſicam lædere jam *Aretæus* Cur. diut. l. c. p. 5. *Plinius* L. XXIX. n. 30.

(t) In cane *Bagliv* Exp. 1. 2.

(u) *Bagliv.*

(vv) Urinale vitreum fregiſſe ejuſmodi lotium, mirum certe phænomenon, exſtat apud *Valiſner* Gall. di Min. IV. p. 239.

(x) *Spindler* obſ. 62. *Leſſer.* Inſectothol. II. p 299.

(y) *Solingen* pag. 280. *Spindler. Valiſner. Bartholin.* Hiſt. 21. Cent. V. *Boerhaave* Prax. I. p 25. Fatetur *Raymond* laudator veſicatoriorum, ſur l'efficac des veſicatoires p. 31.

(z) *Barthol.* Cent. III. hiſt. 16.

(a) *Bagliv.*

(b) Pene funeſta *Leſſer* II. p. 191. 299. Mors ipſa, & gangrænoſa veſica *Barrere* l. c.

etiam in brutis animalibus (c). Vis videtur esse in eo, quod a spiritu vini solvitur (c*), eademque sanguinem cogit (c**).

§. XVIII. *Colliculi ab ureteribus in urethram producti.*

In vesica sibi relicta, neque situ mota, apparet utrinque colliculus albus (a), qui ab uretere sui lateris versus ostium (b) urethræ, & nonnunquam ad caput, quod vocatur, gallinaginis producitur (c).

Tumor est tunicæ nerveæ (d) & intimæ, quem intus fibrarum carnearum fasciculus fulcit (e). Trigonum vocat Cl. *Lieutaud* (f) & sustineri vult a ligamentis, quæ diximus, vesicæ (g), & ab eo trigono libertatem perpetuam lotii putat pendere.

Verum, ut omnino hæc juga vidi, ita viciſſim, & sæpe, nulla reperi, & simile est Ill. *Morgagni* (h) testimonium. Quare neque est in vesicam eminentis prostatæ (i) vestigium, quod perpetuum esse necesse foret. Sed in feminis, quibus nulla sit prostata, non possunt ea juga ab ea glandula oriri. Id tamen putatitium prostatæ vestigium utique etiam in feminæ vesica vidi, in vesicæ fine, & in principio urethræ.

Præterea Cl. *Lieutaud* (k) in numerosis, quæ incidit, cadaveribus, in utriusque sexus vesica tuberculum reperit, quod a posteriori parte ostii urethræ in anteriorem eminet, idque ostium dividit, *uvulam* vocat *vesicæ*; & a *Santorino* putat depingi (l). Addit morbose intumescere, & iter urinæ morari (m). Is est anulus ex urethra prominens, qui pariter vitiosus videtur (m*). Ego quidem aliquando lacertulum album ex intervallo ureterum versus caput gallinaginis descendisse vidi (n) & *Morgagnus* (o) pro morbo habet tumentis prostatæ, & pro raro morbo (p). Defuisse alias monet (q).

§. XIX.

(c) *Baglivi.* I. 2.

(c*) Comm. Acad. Bonon. II. P. II. p. 113. Extractum nempe spirituosum vesicas excitat, aquosum nequaquam.

(c**) P. 107.

(a) *Eustach.* t. 11. f. 11. *Graaf* part. genit masc. p. 5. utcunque *Morgagn.* Adv. I. n. 6. p. 5. Sed. cauſ. II. p. 133. 433. *Duran.* f. 2. *Santorin.* f. 11. melius, & p. 204. *Rutty* p. 12. t. 3. f. 3. *Palucci* p. 17. Etiam in porco *Severin.* Zoot. p. 302.

(b) Non semper eo pertingit. *Morgagn.* sed. & cauſ. morb. p. 451.

(c) *Morgagn. Duran.* f. 2.

(d) Spongiosum vocat *Lieutaud* p. 17.

(e) *Lieutaud* p. 14. add. *Morgagn. Beudt.* pag. 20. *Berengarius* fibras longas vesicæ ab uretere continuatas dixerat in *Mundin.* pag. CCCI.

(f) P. 13. Tres eminentias *Palucci* p. 17.

(g) P. 16.

(h) P. 13.

(i) Adv. III. p. 87. *Palucci* p. 17.

(k) *Bianchi* l. c. p. 419 addit in feminis minorem esse, quibus prostata minor fit p. 420. Habet *Palucci* p. 17. *Falconet.* Thes. de calc. Sect. lat. ann. 1744.

(l) *Lieutaud* p. 11. Tertia eminentia *Palucci* l. c.

(m) *Lieut.* p. 15. precis. de la med. prat. p. 403.

(m*) *Morgagn.* Sed cauſ. II. p. 416.

(n) Comm. in Præl. T. V. P. I. p. 334. 335.

(o) Sed cauſ. II. p. 433.

(p) L. c.

(q) Sed. & cauſ. morb. T. II. pag. 155. 451. 434. 433. 432. Raro reperiri *Santorinus* c. 10. p. 201.

§. XIX. *Pori inorganici.*

Eadem urinariæ veſicæ, quæ ventriculi (*a*) natura eſt, cum omnibus, puto, membranis humani corporis communis. Pori nempe in ea ſunt, per quos quidem aer non penetrat, aqua vero facile permeat (1).

Ergo inverſa quidem veſica (*b*) aerem retinet (*c*), ceterum aquam infuſam tranſmittit (*d*), lac demum, ſed lentius (*e*). Viciſſim in aquam immiſſa eamdem ſorbet, & in cavum ſuum recipit (*f*).

Inde credunt oſtendi Cl Viri (*g*), poros in veſica eſſe, intus anguſtiores, ab exterioribus patulos; cum aquam in veſica non inverſa credant contineri: indeque porro demonſtrant, admittere forinſecus liquorem, non perinde emittere (*h*). Etiam valvulas ad elegantiam rei addiderunt.

Negat equidem Vir Cl. experimentum, & aquam in veſica (*i*) inverſa vult contineri: ſed confirmant alii, etiam abſque arte, aquam per veſicam tranſitum invenire, aut *Wolfiani* ſiphonis ope (*k*), aut abſque ſiphone (*l*) ſalem in veſica clauſa ſolvi, eamque repleri tepida (*m*), in quam demergatur.

Neque hic aliquid proprii eſt in aquæ introrſum tendente ductu. Nam veſica minime inverſa perinde aquam infuſam dimittit (*n*), & de veſica bubula *Stenonius* teſtis eſt, etſi ejus voces non ſunt liquidæ (*o*).

§. XX. *Arteriæ veſicæ.*

Varii generis arteriæ ſunt, quæ ad hunc membranaceum ſaccum accedunt.

Inferiores, majores, ſunt ex aliqua majori hypogaſtricæ propagine, una, aut etiam altera, ut ex pudenda communi (*a*) *Winslovii*, aut ab iſchiadica etiam (*b*), & ab obturatoria (*c*), aut a trunco pelvis prius, quam dat umbilicalem (*d*). Accedit ea ad veſicam circa ingreſſum ureterum, & ramos dat ad veſicam imam, inferiorem, & poſteriorem, ad ſeminales veſiculas, ureteres

(a) Conf. L. XIX. p. 109. 110.

(1) Veſica urinaria aquam ſorbet, & dimittit, & recta, & inverſa *Buxtorf* inhalat. p. 20. A ſuppreſſa urina, humor abdominalis lotii odore infectus *Morgagn.* ſed. cauſ. II. p. 150. atque adeo particulæ fœtidæ ex veſica exhalaverunt.

(b) *La Hire* apud *du Hamel* Hiſt Acad Reg. p. 271. 272. *Verdier.* tr. de l'uſage des part. I. p. 224. *Morin.* Mem. de l'Acad. 1701. p. 201.

(c) *Wolf* Anc. mem. II. p. 40. 62.

(d) *Fanton* p. 140.

(e) Apud *du Hamel* p. 272. Anc. mem. II. p. 40. 62.

(f) *Morin.* p. 201. *Langguth* n. 25. *Reaumur* Mem. de 1714 p. 61.

(g) Anonymus in Zod. Gall. t. 5. Jan. p. 70. Phil. *la Hire* Anc. mem. t. 2. pag. 40. apud *du Hamel* l. c. add. *Cartheuſer* de aer. circ. p. 18.

(h) Etiam *Reaumur*, *Wolf*, *Verſuch.* 3. n. 69.

(i) *Verheyen* L. 2. p. 129.

(k) *Albrecht* obſ anat. 3.

(l) *Langguth* de mot. art. *Loeſcher* anthrop. Exp. p. 36.

(m) *Teichmeyer* anthrop. p. 143. *Boyle* poroſ. corp. p. 19.

(n) *Morin.* p. 200.

(o) De muſc & gland. p. 81.

(a) Faſcic. ic. anat. V. not. 12. 19. t. 11. *Winslow* n. 249.

(b) Ex glutæa *Winslow* n. 243.

(c) Etiam tres veſicales vidi faſcic. icon. anat. 8.

(d) Faſc. 5. not. 16. add. tab. art. corp. tot. in faſc. 8.

teres (*e*), & proſtatam, in iſta cum ſodali arcum factura (*f*), & in arteriam etiam penis excurſura (*g*). In ſemina arteria uterina ſimilem ramum dat (*h*), aut duos ramos veſicales.

Alii plures rami ſunt ex arteria hæmorrhoidea media, hypogaſtricæ pariter propagine, iique ad veſicæ ima accedunt (*i*). Hæmorrhoideam mediam vidi dividi, ut pars veſicam, pars inteſtinum adiret. Eorum ramorum aliquis non rariſſime exit de pelve, & in arteriam penis, a circumflexo trunco natam, ſe immittit (*k*). In feminis & ipſa adeſt hæmorrhoidea media, & ab arteria vaginæ ramus veſicam & urethram adit (*l*).

Aliæ arteriæ veſicæ ſunt ex arteria umbilicali (*m*). Etſi enim ea vulgo dicitur excæcari, poſtquam a partu ligata fuit, ita tamen teneri debet, craſſiorem, fibroſam (*n*), gracilemque in vaginam abire, quæ tres (*o*) plerumque arterias contineat, vel quatuor etiam, & quinque (*p*). Earum ima ad veſicæ ſedem imam ureteri proximam, media ad mediam, ſumma ad ſupremam accedunt, neque eæ unquam etiam in ſummo ſenio deſiderantur.

Dant etiam ureteri (*q*) ramum, cum ſpermaticæ furculo inoſculatum: & deferenti ductui furculum pariter cum ſpermatica (*r*) communicaturum, & demum proſtatæ dorſo (*s*), arcum cum ſodali facturum.

Exiguas arteriolas ad ſummam veſicam & urachum epigaſtrica addit, cum reliquis ramis veſicæ inoſculatos (*t*): in feminis etiam ſpermatica (*u*).

Vidi veſicalem fuiſſe pro umbilicali, prægrandem, neque tamen ad umbilicum veniſſe (*vv*).

Ceterum trunci arterioſi elegans rete faciunt in prima celluloſa tela: referens radios quaſi arterioſos (*x*): conſpicuum etiam in ſecunda: denique per intimam ultimis furculis in veſicæ cavum hiant, inque id ipſum, ut in aliis ſaccis ſolent, aquam, hydrargyrum (*y*), ceramque (*z*) denique exhalant.

Rami ad muſcularem veſicæ naturam multi ſunt, & perexigui: etiam qui peritonæum veſicale (*a*) adeunt, exigui, proprios ſuos habent trunculos, ſuntque a reliquis veſicalibus diverſi.

Etiam hæc vaſa copioſum non raro ſanguinem effundunt, quem ſalubriter ege-

---

(*e*) Faſcic. V. not. 14. 15. faſc. 8. tab. art. 6.

Inoſculatur ſpermaticæ ibid.

(*f*) Not. 15.

(*g*) Ibid.

(*h*) Faſcic. V. not. 14. t. 1. tab. 1. *Graaf* t. 1. l. K. tum *Swammerdam* mirat. natur. tab. *Tulp.* dicat. f. a ſuper Z. Z. t. 1. inter L. & R.

(*i*) Faſcic. V. & n. 16. 17. t. 1. 2. Tres in t. 1. Huc puto arteriæ ad proſtatam *Duverney* T. 2 t. 13.

(*k*) Faſcic. V.

(*l*) Faſcic. V. not. 14.

(*m*) T. 1. x. Tres in tab. 11. & in tab. ant. anter. faſc. 8

(*n*) Faſc. V. not. 13.

(*o*) Habet ejuſmodi arterias primus *Sylvius* Diſq. p. 70. tum *Jul. Caſſerius* L. 8. c. 21. f. 2. *Duverney* II. p. 136. tab. 3. 4. *Winslow* III. n. 239. *Kaauw* n. 211. *Trew* Comm. Lit. Nor. 1733. tab. 3. f. 2. 1743. t. 3. k. *Veiterochs* p. 227. 228. unicam *le Cat* recueil. tab. 5.

(*p*) Faſcis. V. l. c. Plures tribus *Duverney* t. 3. 4.

(*q*) Faſcic. V. l. c. & not. 15. Qualem ſuperius alio ab ortu deſcripſimus.

(*r*) Ibid.

(*s*) Faſcic. V. l. c. & not. 16.

(*t*) Faſcic. 8. p. 42.

(*u*) *Kaauw* n. 212. *Roſen* anat. p. 348.

(*vv*) Not. 13. faſc. V.

(*x*) *Kaauw* n. 207. 209.

(*y*) *Vieuſſens* obſſ. d'anat. & de medic. prat. p. 419.

(*z*) *Ruyſch.* Theſ. X. *Kaauw* n. 213.

(*a*) Exigua *Beudt* p. 321.

egestum *Aretæus* hemorrhoides dixit vesicæ (*b*); alii funestum fuisse monent (*c*).

§. XXI. *Venæ vesicæ.*

Parum notæ, & vix a quoquam præter *Eustachium* pictæ sunt.

Principes trunci, incerto numero, veniunt vel ex ipso trunco hypogastricæ (*a*) venæ, post editam glutæam, ad sedem orientis arteriæ umbilicalis, vel ex obturatoria (*b*), vel ex anastomosi pudendæ communis cum ea obturatoria.

Hæ venæ alios ramos cum arteria umbilicali sursum in vesicam mittunt: alii grandes secundum latera vesicæ (*c*), qua latera pelvis & musculum obturatorem internum respicit, ramos dant, qui cum hæmorrhoideis confluunt. Alii anterius (*d*), in facie, quæ ad os pubis pertinet, inferius maximi vesicam adeunt. Ex iis præcipua aliqua radix ad venam penis accedit (*e*).

Altera vena vesicalis, etiam ex trunco hypogastrico nata, communis est vesicæ & recto intestino. Ejus rami posterius rete faciunt quam vesiculæ, quod tegitur vesiculis, & iis ramos exhibet (*f*). Alius plexus ex hæmorrhoidea media & pudenda communi natus sub prostata, hanc & vesiculam obvelat, & dat vesiculis, & prostatæ. Sed & plexus clitorideus venam ad vesicæ anteriora remittit.

Ramum etiam ab epigastrica vena, aut ab iliaca externa, supra ejus originem natum, vesicam vidi adisse, cujus nunc plenam historiam dare nequeo. Ab umbilicali vena ramum venisse rarissimum fuerit (*g*).

§. XXII. *Vesicæ nervi.*

Nervi vesicæ aliqui sunt a sacris (*a*), pareque eorum tertio, quarto, etiam quinto.

Alii a plexu hypogastrico (*b*) nervi intercostalis, ad sedem subeuntis ureteris vesicam insignes adeunt.

Quare & sensui & motui vesicæ prospectum est.

Vasa lymphatica injecto vinculo J. *Zellerus* (*c*) confirmavit. In vesica quidem non vidi, sunt tamen in cellulosa tela ei circumposita glandulæ conglobatæ, quæ rei fidem faciunt.

§. XXIII.

(b) Diut. II. c. 3.
(c) Mem. de l'Acad. de Chir. II. p. 310.
(a) An *Eustach.* t. II. f. 1. t. 14.
(b) *Winslovv* III. n. 180.
(c) *Eustach.* l. c.
(d) *Eustach.* l. c. Condonandum est magno viro, si venas arteriis inosculatas depinxit.
(e) *Eustach.* l. c.
(f) *Lieutaud* p. 323. a vesiculis tegi, & a deferente ductu.
(g) *Schulze* vas. umbilic. p. 16.
(a) *Winslovv* III. n. 303. Conf. L. X. p. 167.
(b) *Winslovv* n. 420. *Vieussens* pag 81. L. X. p. 177.
(c) Diss. de admin. vas. lymph. c. 1. num. 5.

§. XXIII. *Musculi ad urinam expellendam necessarii. Accelerator.*

Egregius musculus, princeps quidem auctor expellendi seminis, tamen & urinæ, quando cum vi & saltu eam projicere volumus, totamque cervicem vesicæ exonerare.

Vagina (*a*) musculosa est, bulbo urethræ injecta: ejus fibræ pinnatæ (*b*) quasi linea cellulosa (*c*) media dissepiuntur, secundum imam & mediam sedem urethræ: ut tamen fibræ dextræ & sinistræ confluant (*d*) & intertexantur. Innascuntur ipsi bulbo (*e*), & transversorum musculorum medio tendini (*f*). Addit *Winslovvus* ligamentum pubis interosseum (*g*). Ab hac linea fibræ extrorsum decedunt, de eo colle bulbi versus vicina pubis ossa (*h*).

Augentur duobus fasciculis, ab ani (*i*) sphincterе ad eos missis, cumque aliis transversi musculi fasciculis conjunctis (*i**), per latera bulbi, & denique anterius collectis fibris in duas longas caudas abeunt, quæ parti superiori & interiori bulbi urethræ, qua propior est ossi pubis, deinde corporum penis cavernosorum (*k*) robusto involucro innascuntur, & prius quam in penem coeant, & trunco porro (*l*).

Præter laterales illas accessiones etiam medio fasciculo (*m*) cum sphincterе ani hactenus accelerator conspirat, quod iste carneis fibris minime obscuris in mediam partem bulbi urethræ adhæresçat.

Ita fit, ut accelerator clauso demum ani sphincterе, posterius ad eum tamquam ad punctum fixum contractus, anterius punctum firmum habens in corpore cavernoso, fibris ex arcu in rectam lineam abeuntibus, bulbum urethræ vehementer excutiat, & inania, ut ne guttula supersit. Alternis agit successionibus, & una anus adstringitur, ut facile est percipere.

Vasa maxima bulbi transmittit, & in agendo stringit, ut alias repetemus.

Veteres dilatandæ (*n*) urethræ præfecerant. Correxit errorem *Archangelus Piccolhomineus* (*o*), & *Molinettus* (*p*).

Feminæ, ut urethram totam cylindricam habent, neque lacum aliquem simílem ei, qui est in urethræ bulbo, ita nihil habent acceleratori simile ad urinam ejiciendam. Ceterum constrictor pudendi acceleratori analogus est.

§. XXIV. *Prostatæ compressor.*

Fuit incisor, qui juvenilibus annis aliquot novos vesicæ musculos propositit: *Depressorem*, ortum ex tuberculo ad marginem anteriorem processus ossis ischii mino-

---

(a) *Albin.* pag. 322. *Covvper* ed. fol. T. XIX. 7. T. XVII. A.

(b) *Albin.* t. 12. f. 37. *Santorin. Covvper* t. 17. 19.

(c) Tamquam tendinea *Albin.* pag. 322. Tendinea *Winslovv* n. 571.

(d) *Albin.* p. 321. *Santorin* p. 183. & pingit t. 3. f. 1.

(e) *Winslovv* IV. n. 572. *Douglas* p. 8.

(f) *Lieutaud* p. 241.

(g) N 571.

(h) *Santorin.* ic. & *Covvper.* & *Albin.*

(i) Spincterem virgæ principio implantari *Galenus* musc. diff. c. 30. rum nuperi *Vid.* t. 52. f. 5. tab. 52. f. 3. *Covvper* t. 17.

(i*) L. XXIV p. 261.

(k) *Vesal.* L. II. c. 49. *Morgagn.* Adv. IV. p. 38. *Santorin.* pag. 183. qui malunt a corporibus cavernosis originem musculi ducere.

(l) Ultra erectorem penis *Covvper* t. 17. 19.

(m) L. XXIV. p 257.

(n) *Vesal.* L. II c. 49 &c.

(o) Prælect. anat. p. 150. 159.

(p) P. 318.

minoris & posterioris, ad principium coccygis nexum, & supra rectum intestinum insertum in penis corpus, versusque collum urethræ (*a*).

Tum *levatorem vesicæ proprium*, qui oriretur a summa facie interna ossis ischii, ad tergum acetabuli, & inserebatur in collum vesicæ pseudosphincteris nomine dignus. Altera portione ad sphincterem ani se immiscebat (*c*).

Eorum omnium nihil invenit aut *Morgagnus* (*d*), aut *Santorinus* (*e*), nisi forte depressor vesicæ Cl. *Viri* transversus ille profundior fuerit, ejusque levator proprius transversus minor.

Sed neque *compressorem prostatæ* (*f*) satis manifesto vidi, etsi nihil volo detractum *Ill.* Virorum laudibus, qui magis idoneis forte cadaveribus usi, viderunt, quæ meam industriam fugerunt.

Eum summus incisor *Albinus* (*g*) deducit ab ossis pubis interiori facie, medio loco inter imam synchondrosin & magnum foramen. Tenuis, curvusque retrorsum it, & prostatam complectitur, & vel evanescit per inferiora prostatæ, vel suo sodali continuatur. Dicitur prostatam comprimere, & urethræ ostium (*h*).

Fueritne noster latus & tenuis transversus (*i*)? cum præterea Clar. F. *Waltherus* (*k*), diligens certe incisor, partem ejus musculi urethræ dixerit immitti.

Dilatatorem tunc descripsi, quando de ani sphincter agebatur (*l*).

§. XXV. *Pyramidales abdominis.*

Cum horum musculorum insigne in reddendo lotio officium Cl. Archiater (*a*) fecerit, nuperque invenerit (*b*), qui eam sententiam tueretur, haud abs re fore existimavi, si & eos musculos describerem, & de sententia Viri *Ill.* inquirerem.

Ignotus veteribus, minimusque abdominis musculorum, vastus tamen, si cum aliis vesicæ aut urethræ carnibus comparaveris. *Massæ* tamen innotuit & *Vesalio* (*c*), etsi primus eum constituit *Fallopius* (*d*), & primus depinxit *Eustachius*.

Ori-

(a) *Bianchi* apud *Manget* Theatr. pag. 423. Addit se musculos suos demonstrare hist. hepat. p. 988. Reperit eos Mem. de valentuom. t. 3. p. 217. seq.

(b) Idem theatr. p. 422. t. 4. f. 2.

(c) Idem p. 422.

(d) Adverf. III. p. 88. ad fin.

(e) P. 187.

(f) *Albin.* p. 337. Levator prostatæ *Santorini* p. 184. t. 3. f. 5. V. Le prostatique superieur *Winslovv* n. 274.

(g) P. 337.

(h) *Eadt* p. 37.

(i) Fascic. 5. t. 4. g.

(k) De collo vesic p. 17.

(l) L. XXIV p. 257.

(a) *Franco Nicebolls* Comp. anat. œcon. pag. 14.

(b) *Martin.* Journ de medec. 1758. P. 3. p. 227. 228. Consentit etiam Cl. *Heuerman* Physiol. t. 4. p. 114.

(c) Esse partem musculi recti p. 335. ceterum rem ipsam vidit. Sic etiam *Columbus* p. 144. Repugnabat etiam Cajus veros decem musculos abdominis esse in l. περι χυμων.

(d) Observ. anat. p. 86. b. & Instit. anat. p. 2.

Oritur utrinque ab osse pubis (*e*) pene ex margine supremo, & ex proxima synchondrosi (*f*), pone initia musculi recti.

Adscendit, adhæret recto musculo abdominis carneis fibris ei injectis (*g*), extenuatur eundo, & vix ad dimidiam (*h*) ossis pubis ab umbilico (*i*) distantiam pervenit, ut tamen plerumque dexter sinistro aut longior (*k*) sit, aut brevior: sinemque sui facit in posteriori lamina tendineæ vaginæ musculi recti, quæ componitur ex transversi & obliqui minoris aponeurosibus (*l*). Tendere videtur vaginam recti musculi, deorsumque ducere. Potest etiam accubitu suo & tumore vesicam in junioribus leniter comprimere, aut certe ejus tumori resistere (*m*); uterique in gravidis mulieribus crescenti convexitati (*n*).

Vesicæ destinat Cl. *Nicholls* (*o*), ut arterias umbilicales cum umbilico deducat, & laxet istas: eaque ratione faveat contractioni fibrarum longitudinem vesicæ sequentium, faciatque, ut lotium possit ejici.

Verum & persæpe nullus adest musculus pyramidalis, aut in altero latere (*p*), aut in utroque (*q*), quorum utrumque vidi. Sed ejusmodi absentiam musculi ad mictionem necessarii naturæ sapientia non admittit. Porro ad umbilicum vix unquam venit, neque cum peritonæo quidquam habet commune (*r*), cui arteriæ adhærent, neque umbilicum adeo potest deducere.

Tres fuisse pyramidales oppido rarum puto (*s*). Potius credam duos quidem esse, sed male separatos, ut pro uno haberi queant (*t*).

SE-

(e) *Albin.* t. 13.
(f) Ibid.
(g) *Albin.* p. 293.
(h) *Eustach.* t. 33. *Cowper* t. 1. 15. *Spigel* L. 4. t. 11. *Albin.* ibid. & tab. 2. ad tertiam plerumque ejus distantiæ partem p. 293.
(i) Rarissime eo venit. Habet *Bidloo* t. 32. Nunquam *Gunz*, *Fallopius* pagin. 85. b. 86.
(k) *Albin.* p. 292. *Gunz* hern pag. 13. *Dionis.* p. 168. *Salzman* pag. 38. Sinistrum sæpe minorem esse *Riolanus* p. 314.
(l) *Albin.* l. c.
(m) *Fallop.* p. 90.
(n) Etiam J. J. *Huber* firmare gravidis abdomen, & rarius deficere Nov. Eph. Nat. Cur. Vol. X. obs. 34. Sic *Jenty* III. p. 339. Contraria *Riolanus* l. c.
(o) P. 14. t. 3.
(p) *Albin.* p. 292. Sæpe *Gunz* pag. 13. Habet *Rhodius* mantiss. n. 54. tum *Boscus* & ex suo, & ex patris experimento facult. anat. p. 10. & *Verheyen* p. 43.
(q) *Albin.* p. 292. *Riolan.* p. 314. *Barthol.* Cent. IV. hist. 1. *Rhod.* mantiss. obs. 55. *Peyer* obs. 7. *Moulins* p. 6. *Schrader* Dec. 1. obs. 7. Sæpissime deesse *Spigelius* p. 118. Habet exempla *Santorinus* p. 160. *Cowper* *Fabric.* progr ann. 1759. p. 23. Major Anat. I. Comm. Litt Nor. 14. *Arantius* Cap. 40. *Detharding* anat. jucund. & util.
(r) Negabat jam *Spigelius*.
(s) *Ruysch*, Thes. IV n. 83.
(t) *Eschenbach* anat. 758. *Beerling* p. 55.

SECTIO III.

URINA.

§. I.

QUi humor in rene generatur, & in vesica asservatur, eum *lotium* veteres dixerunt, aut græca voce *urinam*.

Ejus naturam dicere non facile est, qui sui magis sit dissimilis, quam ullus in corpore humano humor; & in eodem homine, uti fetus, puer, vir, aut senex est; uti calet aut friget: ut cibum potumque nuper sumsit, aut abstinuit utroque, semper alius est & alius. Quare nullo modo fieri potest, ut aliqua, etiam fidelissima, historia tum varium humorem cum aliqua constante similitudine depingat.

Et primum parcus quidem in fetu humor est, qui aut renibus continetur, aut vesica. Is autem pene aqueus est, viscidulus, turbidulus, nullo sapore, odore nullo.

Deinde paulatim (*a*), ut adolescit puer, ita ad urinam & flavedo, & odor, & sapor acris accedit: etiam animalium exemplo, quorum, dum tenera sunt, edules sunt renes, iidemque fætidi, adque cibum inidonei, quando ad venerem nunc apta sunt.

In senio etiam acrior, fætidior, & saturatius colorata urina est.

Porro homini frigenti aquea, pallens, parum aut odorata, aut acris fluit: calenti ex quacunque causa, etiam ex corporis innocentissima exercitatione, eadem intense colorata, acris & fætida.

Sed & animi tristes affectus urinam aqueam faciunt, morborumque funestæ revulsiones.

Etiam inter animalia discrimen summum est. Frigida insipidam urinam habent (*b*), herbivora modice fætentem, ut facile depositio ingrato odore, moschi gratiam referat, turbidam, plenam naturæ ciborum: carnivora acre lotium edunt, ut tigridis urina cantharidum odorem æmuletur (*c*). Pertinacissimus fætor est in urina felis (*d*), & putorii americani (*d**). In avibus calcaria materies manifesta admiscetur, & in quadrupedibus frigidis, ut in testudine (*e*), chamæleonte (*f*).

Quæ continuo a sumto potu redditur urina, *urina potus* (*g*), ea mera fere aqua est; qualis a frigida pota & corpus concutiente sequitur, postquam vesica inanis & pura fuit: aut paulo prius mingendo exhausta; aut per aquam

(a) Mitis urina in nuper natis *Bohn.* p. 194.
(b) Testudo *Caldesi* p. 53
(c) Hist. de l'Acad. 1747 p. 78.
(d) Per annos durabilis *Faber* ad *Hernandez* p. 657.
(d*) Conf. *Kalm* Amer. Resa t. 3.
(e) *Caldesi* p. 53.
(f) *Valisner.* p. 418.
(g) Urina potus *Paracelsi Boerhaavii*, *Dureti* Coac. III. t. 4. c. 3. *Bohnii* p. 194. *Deidier* tum. 68. *Regæ* de urina.

abunde ſumtam (*h*) elutis quaſi urinæ viis, per quas denique fere talis redditur aqua, qualem bibimus (*i*).

Urina chyli (*k*) hora una alterave poſt potum reddita, ſæpe a cibis vitiatur, ut a theo rubeſcat (*l*), ab opuntiæ fructu ſanguinea exeat (*m*), cum a beta rubra (*n*), & a rubia (*n**): cæruleſcat ab indico (*o*): viridis ſit ab infuſo theiformi helvetico vulgo *Faltrank* (*o**): ab aſparago, aque olivis (*p*) fæteat, violam redoleat a ſumta terebinthina (*q*), nuce moſchata, foliis macis, ceryophyllis, junipero, radicibus petroſelini, fœniculi, dauci, paſtinacæ (*r*). Eadem a lacte poto aceſcit, caſeumque deponit (*s*), a copaivæ balſamo amareſcit (*t*), & nonnunquam vinum potum refert (*u*), aut oleum vehit non dudum ſumtum (*vv*), aut terebinthinæ oleum in vulnere adhibitum (*x*), & hydrargyrum (*y*), vimque inebriantem muſcarii fungi retinet (*y**), demum cruda aliqua per os aſſumta in morbis nonnullis tranſmittit (*z*). Ficedulæ carne paſtæ continuo urinam lacteam emittunt (*z**). Et ſal prunellæ urinam facit dolentem, inque cryſtallos ex lotio iterum concrevit (*z***).

Denique *urina ſanguinis* (*a*) eſt, quæ pluſculis a cibo potuve ſumto horis redditur, ut ea quam mane expergeſcentes, poſt nocturnam a mingendo abſtinentiam, emittimus; multo ſemper quam priores lotii ſpecies magis colorata, acris, fœtida, minus copia abundans. Diu ſi abſque potu homo (*a*) manſerit, acerrima & parciſſima generatur (*a**).

In tanta inconſtantia lotii, utile fuerit ad indagandas ejus dotes uti urina ſani & adulti hominis, matutina, aut certe aliquot a cibo horis reddita, recente, neque putrida, qua imprudenti conſilio varii ſcriptores uſi ſunt.

§. II. *Color urinæ.*

Is in homine ſano non ingrato flavet; eo pallidior, quo pauciores pulſus ſunt, tantum ut peſſimi morbi (*a†*), & revulſiones funeſtæ materiei miliaris,

(h) *Boerhaave* p. 278.
(i) *Boerhaave* ibid De aqua in febribus acutis data *Valiſnieri* II. p. 515.
(k) Apud *Boerhaavium* Prælect. t. 3. n. 319. & de judic. urin. ubi vocat permiſtam a cibo & urina.
(l) *Boyle* util. phil. experim. p. 162. *Gartner* de viis urinæ extraord. n. 18. Negat a caſſia atro colore tingi Conf. de ciborum in lotio veſtigiis L. XXIV p. 195. 196
(m) *Dimpier* Travels. I. p. 223. *Leſſer* Infectotheol II. p. 161.
(n) *Barchuſen* hiſt. med.
(n*) OEconom. *Nachricht.* IV. p. 873. *Bodæus* in *Theophr* p. 1114.
(o) *Liſter* font. med. angl. II. p. 122.
(o*) *Viridet* bon chyle p. 272.
(p) *Behrens* diætet p. 120.
(q) Etiam a ſolis radicibus piceæ in conclavi combuſtis *Stahl* de dyſent.
(r) *Le Fevre* chym. t. 4. p. 280.
(s) *Liſter* font. med. angl. II. p. 129.
(t) *Hill.* Mat. Med. p. 705.
(u) *Barthol.* laſt. thorac. p. 27. Hiſt. 68. Cent. I. *Salmuth* c. 2. n. 91. *Schenc* de ſero p. 18.
(vv) Comm. Bonon. t. 2. P. 1. p. 218. 219. *Michel* obſ. ſur le puls p 61. Pinguis redditur a comeſta teſtudinis pinguedine phil. tranſ. n. 27. Amygdalarum oleum in lotio *Borrich.* de ſang. p. 93.
(x) *Ridley* obſ. p. 87.
(y) *Guidot* prolegom. p. 42. *Rhod.* Cent. 3. obſ. 37 Negat *Pujati* obſ. p. 385.
(y*) Natur. hiſtor. of Kamtſchatka p. 209.
(z) *Barthol.* Hiſt. 30. Cent. V.
(z*) *Liſter* humor. c. 28.
(z**) Etiam a ſale Epſomienſi *Liſter* de ſcorbut. p. 202.
(a) In cane *Pozzi* Commerc. p. 77.
(a*) *Paracelſus*, *Boerhaave*, *Deidier*. *Rega*.
(a†) Phrenitis *Hipp.* aphor. 4. n. 72. & in Coac. L. 3. & Epidem. 7.

ris, pallidiſſimam & aqueam urinam cum numeroſiſſimis pulſibus faciant: eademque ſit terroris, & magni mœroris in delendo lotii colore poteſtas: Denique palleſcit a potu copioſo, a repercuſſa perſpiratione, a frigore, & in homine debili etiam a cruditate, quæ eſt in ventriculo. Oportet interim meminiſſe, nos horum omnium tantum elementa decerpere.

Contraria horum facit, & urinam flavam, flammeam, pene rubram; pulſus frequens & fortis, ſive a corpore exercitatione invaluerit, ſive a febre, ſive ab alia cauſa: tum calor, ſudor, potus parcior; diminuta ergo aquæ copia.

Non crediderim, plerumque certe, intenſum hunc colorem a bile (*b*) eſſe, etſi ea urinam in ictericis (*c*) tingit. Certe *Bellinus* (*d*) manifeſto & facili experimento oſtendit, urinam rubram febrilemque ſola affuſa aqua in lotium ſani hominis lotio ſimile reformari; denique in aquoſam crudamque naturam mutari: & amari nihil in ſedimento (*e*) eſſe, atque viciſſim ex lotio ſano (*f*), abacta aqua, ſimilia in colore flavo incrementa, demumque ſummum ruborem naſci; & certe bilis ea copia (*g*), in aqua pura diluta, ut eam ad urinæ modum tingat, amarorem cum ea non modicum communicat. Eſt autem manifeſto ſatis ex oleo color, quod ex omnibus partibus animalibus flavum adſcendit, flavoque ſuo colore ipſa ſceletorum oſſa tingit.

Alii colores rariores ſunt; rubor ſanguineus ab admiſto cruore, niger a gangræna (*h*) interna, tamen etiam ab aliis cauſis innocentioribus (*i*), ut urinæ nigræ etiam ſalutares fuerint (*k*).

Viridem vidi, vero ſaturo colore, qualis ſit ex rhamni catarctici ſucco, ut incerta cauſa eſſet phænomeni; virideſque in ictericis urinæ viſæ ſunt (*l*): cæruleam Vir doctiſſimus *Janus Plancus* (*m*) deſcripſit.

§. III. *Calor.*

Idem eſt, qui ſanguinis, ut urina propriæ manui calida videatur, quia manus ab aere refrigerata eſt; urina vero integrum calorem ſuum abdominalem retinuit.

(b) Veteres inde derivabant & inter nuperiores Fr. *de la Boe* Prax. app. Tract. V. n. 350. F. *Hofman* med. ſyſtem. I. p. 214. *Robinſon* Eſſ. on animal. œconomy II. p. 428. *Lobb.* fevers. p. 55.

(c) Amariſſima & pungens in melancolico *Woodward* p. 347. Acerrima, lintea rodens *Salmuth* Cent. II. n. 4.

(d) De urin. & pulſ. p. 17. tum. *Helmontius* de febrib. Cent. XI. p. 771.

(e) *Helmont. Bellin.*

(f) *Boerhaave* Elem. t. 2. proc. 93.

(g) Conf. L. 23. p. 105.

(h) Funeſtæ urinæ fœtidæ, nigræ, craſſæ *Hippoc. Προγνωσ.* Sect. 2. p. 8. *Willis* p. 355.

(i) *Hildan.* Cent. 3. obſ. 73. *Barthol.* Cent. 4. hiſt. 39. Ex trochiſco amaro cum oxymeli miſto *Bartholinus* Lact. thor. p. 29. Ex uſu pinearum. *Viti* Dialog. IV. p. 110. In melancholico *Woodward* p. 47. In acutis etiam Coac. L. 3 In febre urina nigra innocens *Paſtâ* ad præſag. p. 279. Critica in anaſarca *Sauvag.* noſol. t. 5. Conf. *de Haen* rat. med. L. 8. c. 2.

(k) *Hippocrat.* Epidem. 3. ægrot. 1. Epid. I. ægrot. 3. & in colica biliosa *Bianchi* hiſt. hepat. p. 577. in morbis capitis *Bagliv.* oper. p. 304. in feminis ex ſuppreſſis menſibus, aut lochiis laborantibus *Duret.* Coac. in ſcabie ulceroſa *Amat.* Cur. 54. Cent. V. utiles *de Haen* l. c.

(l) *Tacon* Mem. di valentuom. II. p. 316.

(m) In propria epiſtola: Eam ſtrangurioſus homo emiſerat.

Frigidam fuisse passim (*a*) legimus, etiam absque malo, etiam in nephritide (*b*), & in morbo, ut puto, hysterico (*c*). Tardius quam sanguis a frigore cogitur (*d*) & gradu *Fahr.* 28., ut ille gradu 25.

§. IV. *Pondus.*

Pondus, ut reliquas dotes, inconstans (*a*) habet, ut in quatuor, vel quinque unciis lotii ab eodem homine redditi discrimen etiam 22. granorum fuerit. Facile credas, urinam nocturnam (*b*) specifice graviorem esse, ut est rubicundior; graviorem etiam in sene, quam in puero (*b**). Ætate leviorem esse contra (*c*), nisi a nimio potu, vix credas.

Ex hac inconstantia factum est, ut alii Cl. Viri lotium aqua gravius fecerint, levius alii: levius certe Cl. *La Mure* in ratione 72. ad 74. (*d*). Contra Cl. *Silberling* fecit ad aquam ut 271. ad 261. (*e*), graviorem adeo quam aqua in ratione fere 27. ad 26. (*f*). Cl. *Hamberger* easdem rationes fecit $399\frac{1}{2}$. (*g*) 388. *Davies* 1. 030. 1000. (*h*), & *Bryan Robinson* in sene 10218. ad 10000. & in media ætate 10300. (*i*) 10000. Denique accuratissimus in experimentis *Petrus v. Muschenbroeck* ut 1. 030. & 1. 016. (*i**). Nimis, ut videtur, magnam rationem proponit Cl. *Pozzi*, qui urinam ad serum sanguinis fecit ut 37. 28. (*k*).

Incrementa ponderis periculosa esse non nemo adnotavit (*l*).

§. V. *Adhæsio.*

Vis urinæ attractilis (*a*) quidem inter omnes liquores dicitur fortissima, tum multo tamen, quam saliva, aut bilis, minus cohæreat (*b*). Majores, quam aqua, vires cohærendi possidere (*c*) facile credo. Glutinosam esse diximus (*d*) in calculosis (*e*), ob admistum mucum, etiam cum putredine (*f*). In phthisica femina congelata fuisse legitur, quale fere ranarum est sperma (*g*), & ejusmodi dicitur a cervis reddi, quæ in sebum concrescat (*h*). Lego etiam in febre hepatica ad vitri parietes accreviisse (*i*) & in pueris (*k*) fre-

---

(a) Comm. Lit. Nor. 1741. hebd. 52. add. Galler. di Minerv t. 5. p. 204.
(b) Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 4. obs. CXI.
(c) Potius frigida *Simson* Essays of a Societ. at Edimb. IV. p. 178.
(d) *Martine* de calor. anim. p. 351.
(a) *Clayton* Miscell. cur 3. p. 299.
(b) *Robinson* on food and discharg. p. 85. Ess. 2. p. 419.
(b*) Ess. 2. p. 419.
(c) *Lancis.* Diss. 2.
(d) De secret. ad fin. *Senac.* du coeur t. 2. p. 125.
(e) Pond. spec. hum. p. 15.
(f) Conf. p. 14.
(g) Physiol. p. 190. In vacca 397.
(h) Phil. transf. n. 488.
(i) Essays of anim. œcon. P. 1. p. 421.
(i*) Instit. Physic. p. 559.
(k) P. 62
(l) *Stolle* spec. hist. der med. III. 32.
(a) Ut *Whyte* Physiol. Ess. p 75.
(b) *La Mure* de secret æquales facit.
(c) *Sauvages* hæmast. p 43. 44. facit ad aquam 4. 1. & calidæ urinæ cohæsionem 5. ad 1. cum salivæ & bilis cohæsio sit ut 81.
(d) P. 90. Nov. Eph. Nat. Cur. Vol. I. obs. 7.
(e) *Rhod.* Cent. 3. obs. 32.
(f) *Wodward* p. 275. 276.
(g) Eph. Nat. Cur. Dec. I. Ann. 8. obs. 30.
(h) Idem ibid.
(i) *Fischer* hepatit. pegav.
(k) *Brouzet* Educat. des Enf. t. 2. p. 181. pro perpetuo.

frequens esse, gelatinam lotio insidere, etsi id quidem gelu non memini me vidisse, & ad mucum refero. Qui scriptores lympham ad ignem coagulabilem (*l*) in lotio scripserunt contineri, ii a *Præceptore* (*m*) correcti mucum vidisse potuerunt.

Globulos in ea minimos Clar. *Asche* (*n*) dixit; etiam in putrida (*o*).

§. VI. *Odor.*

Recens sani hominis urina, dum redditur, vaporem spargit, qui in aerem se diffundit, non ingrati odoris, & paulum de viola habentis, in nonnullis hominibus etiam gratior (*a*).

Asservata eadem fœtorem cancrorum corruptorum celeriter induit, intra paucas per æstatem horas, & denique detestabilem rancorem contrahit. In Barbado insula ex urina nihil potest præsagiri, quæ continuo putrescat (*b*).

In febribus acutis (*c*), sed in primis in calculosis ægris, inque ischuria, fœtidissima fit, ut vapore (*d*) suo vehementer noceat, pulmonisque fecerit leviorem inflammationem.

Est tamen, & ipse memini eum odorem me percepisse, ut pallidæ & mucosæ calculosorum hominum urinæ acidum (*e*) quid olere videantur. In odorem moschi vaccarum urina transit, postquam multum de ea aquæ exhalavit (*f*).

§. VII. *Acrimonia* I. *Alcalina.*

Omittimus fetum humanum, puerosque teneriores & urinas crudas. In paulum adultiori homine urinam certe acrem esse oportet, sapore nauseoso, quam salsum voces; sed cujus acrimonia compositæ est indolis. Insipida in gravioribus febribus, inque peste ipsa (*a*) mortem portendit (*b*).

Eminet utique in urinis sal, qui ab ea ipsa nomen suum accepit. Olim *Rufus* (*c*) eum saporem nitrosum dixit, quæ vox alcalinum significat: veterum enim nitrum cum oleo in saponem abibat. Nunc quidem urina recens (*d*) nunquam ita plena est alcalino sale, ut cum acidis liquoribus ferveat, ne in acutissimis quidem febribus (*e*), & etiam in ischuria (*f*), viscerumque urinariorum morbis, rarius (*g*) signa dedit indolis alcalinæ (1).

Sed

(l) Phil. transf. n. 222. VV*illis* p. 365. *Verheyen* L. II. tr. I. c. c. 29. Albumen dixit *Alghisi* p. 29.

(m) Elem. chem. T. II. p. 310.

(n) Disp. sæpe cit. p. 69.

(o) P. 36.

(a) Suaveolens *Barthol.* Cent. IV. hist. 78. in calculoso.

(b) *Tovvne* p. 61.

(c) *Svvieten* Comment. I. p. 131. Non semper malæ *de Haen* rat. medend. 8. p. 48.

(d) *Boerhaave* prax. med. I. p. 178. Elem. Chem. II. p. 306.

(e) *Palucci* p. 182.

(f) *Rusty* synops. p. 457.

(a) Ex dulci urina peste affectos dignoscebat idiota ulyssiponensis *Fonseca* de excrement. p. 115.

(b) In propria uxore homo apud *Titsing* van t' steensnyden p. 44. Habet etiam *Tachenius* Hip. Chem. c. 14.

(c) Appell. I. p. 44.

(d) *Schaper* n. 31. *Boerhaave* Elem. Chem. T. II. proc. 92. 94.

(e) B. *Langrisch.* practic. pag. 98. *Heyde* obs. 89.

(f) Quinto die *Boerhaave* Elem. Chem. II. p. 396. & de febrili lotio p. 305.

(g) Habet exempla *Haen* rat. medendi T. III. p. 163. 193. add. *Vvodvvard* cases p. 275. 276.

(1) Alcalescentis naturæ signa, & fervorem cum minerali acore, in equi & bovis urina vidit Cl. *Bourgelat* mat. med. p. 13.

Sed tamen ad eam alcalinam volatilem naturam hanc urinæ acrimoniam inclinare, ex eo manifeſtum eſt, quod celeriter omnino (*h*), etiam poſt paucas horas, evidentia ſigna lixivioſæ indolis edat, cumque acore foſſili ferveat, ſyrupumque violarum viridi tingat colore. Etiam ſedimentum varioloſi lotii ea ſigna edit (*i*). Alcaleſcit etiam urina a medicamentis ſtephanianis (*k*), & ab uſu aquarum carolinarum, multo gravidarum topho (*l*). Equi recens urina viridi colore cæruleos ſuccos vitiat (*m*), tum vaccæ (*n*), & cum aceto fervet (*o*).

Volatile eſt id alcalinum, ut etiam equi urina, quæ recens viridi colore cæruleum ſuccum tinxerat, poſt exhalationem aliquam (*p*) eumdem non vitiet. Et urina pueri varioloſi, cum exhalaſſet, cum oleo vitrioli non efferbuit, niſi paulum (*q*).

Ob hanc acrimoniam eſt, quod urina ſaponis locum teneat, lanaſque (*r*) macerando reddat bibulas, dum adhærentem œſypum eluit, a quo aqua lacteſcit: ob eamdem ex pannis (*s*) maculas abſtergit, linteiſque lavandis in Islandia (*t*) adhibetur.

In medicinam ſimili ſcopo recepta eſt, ſanavitque ictericos, arthriticos (*u*), tympaniticos (*vv*). Vehementer eadem alvum movet, ut fere ſales ſolent (*x*).

§. VIII. II. *Marina*.

Et in hominis urina, & in ipſis animalibus (*a*) ſale muriatico utentibus (*b*), evidentiſſima ſigna (*c*) ſunt marini ſalis, ut poſt exhalationem omnino de lotio cubicæ cryſtalli ſuperſint (*d*); etiam in nuberculis viſæ (*e*), qui, idem ſal, ut repetere neceſſe eſt, etiam in capite mortuo (*f*), inque ſale fixo urinæ, inque phoſphoro (*g*), inque reſiduo urinæ, quod poſt omnes deſtillationes & abactum phoſphorum ſupereſt (*h*), redit immutabilis (*i*). Minui per

(k) Tribus, in febre putrida, horis G *v. Swvieten* p. 131. Triginta quatuor Miſc. Taurin. p. 85. Poſt biduum etiam vaccina urina Mem. de l'Acad. 1707. pag. 39. Poſt triduum Miſc. Taurin. p. 85. Cum veteraſceret *Heyde* p. 184. Putrida urina *Schaper. Paluceti* p. 58. *Boerhaave* Elem. Chem. II. p. 322.

(i) *Fiſicocrit.* p. 161. Parum, ſi ſani pueri fuerit, cum ſpiritu vitrioli fervet p. 263.

(k) *Sharpe* recueil. ſur la pierre p. 345.

(l) *Berger* de font. Carol. II. p. 7. *Hofman* med. ſyſt. I. p. 213.

(m) *Vieuſſens* liq. p. 66.

(n) *Rutty* ſynopſ. I. p. 457.

(o) Ibid.

(p) *Vieuſſens* ſeconde diſſ. p. 30.

(q) *Fiſicocrit.* p. 161.

(r) *Hellot* art. de la teinture p. 50.

(s) Munit. fundam. *Plemp.* p. 273.

(t) *Horrebov* p. 378.

(u) Memoire de l'Acad. 1707.

(vv) *Zeviani* del flato p. 217.

(x) *Zeviani* ibid.

(a) *Henkel* Bethefd. p. 39. *Neuman* T. III. p. 18. *Helmont* n. 20. *Tachenius* Hipp. Chem. c. 15. *Boyle* Chem. ſcept. *Bohn* Menſtr. anim. p. 474. *Spielmann* p. 72.

(b) Graminivoris *Henkel* flor. Saturniz p. 243. equo *Salberg.* ytterligare aterſwar p. 5. equo, cane, ſue, *Brovvnrigg* ſalt. p. 6. vacca *Rutty* Synopſ. I p. 457.

(c) Lib XXIV. p. 193.

(d) *Baker* employment for the microſcope p. 181. 182. etiam *Bonanni* microſcop. ic. 120. & olim *Stahl* fundam. chem. pag. 278. cum urina ad melluginem inſpiſſata eſſet.

(e) In nautarum diu falſo cibo veſcentium urina *Boerhaave* prælect. T. III. p. 310.

(f) *Macquer* Chem. prat. T. II. p. 515. 512. *Blancaard* Acad. Carteſ. p. 132. *Doſſie* Introduct. I. p. 1753.

(g) *Macquer* p. 512. *Henkel* kleine Schrift. p. 601. *Boyle* noctil. glacial. p. 18. *Penzby* de phoſph. urin. p. 22.

(h) *Pott.* p. 63.

(i) *Tachenius*.

per putredinem credas *Neumanno*, ut in ſalis volatilis alcalini pars mutetur (*k*). Et eſſe ex ſale marino ſalem volatilem (*l*), qui plurimus de urina putrida adſcendit, vel ex eo oſtendas, quod remoto ab urina in principio ſale marino, putrefactum lotium parum nunc alcalini ſalis det (*m*). Etiam in aqua marina ſtagnante, & in muria, ſalis alcalini portio augetur a ſale marino, ita certo in alcali mutato, ut igne ſubjecto uberior ſal alcalinus obtineatur (*m**).

Ob hunc, puto, ſalem urina pota ſitim auget, aut in hiſtoria hominum ſitim immanem in navigatione marina paſſorum utique lego. Contra ſudore poto Cl. *Hollwvell* in illa Bengalenſi carnificina mire levatus eſt; dum plurimi angli in anguſtum carcerem detruſi, miſerabili morte interibant. Ob eum marinum ſalem admiſtum, fæces & urina animalium in Ægypto ſalem ammoniacum dant deſtillatæ (*n*).

§. IX. III. *Acida*.

Diximus, in humana nonnunquam urina acidum odorem (*a*) fuiſſe, in ſano homine legi, paſſim adeo evidenter acoris ſigna eſſe, ut ſyrupum violarum, vel heliotropii ſuccum, rubro colore tingeret (*b*): & addunt nonnulli, monticularum urinam frequentius eam naturam habere (*b**). Porro etſi in recente (*c*) etiam urina hæc acoris ſigna reperiuntur, & in eadem aſſervata negantur ſupereſſe (*d*); tamen non in animalium herbivororum (*e*) ſolo lotio cocto eadem ſigna ſuperſunt, ſed in ſyrupo humanæ urinæ (*f*) etiam majora (*g*), & denique nonnunquam in ſedimento lotii, quod ſani pueri ſuppeditarunt (*h*).

Mihi quidem hæc omnia potius nimia videntur. Meum certe lotium ſyrupum violarum non (*i*) tingit, neque cum ſale tartari effervescit (*k*); neque etiam inſpiſſatum lotium ſigna dat naturæ acidæ, aut alcalinæ (*l*), & ad vinum forte epotum in homine, in animale vero ad victum herbaceum hunc nimis manifeſtum acorem refero. Certe exſtant auctores, qui urinam ſani hominis negant ſolutionem heliotropii rubefacere, a vino rhenano per biduum poto vero experimentum recte fatentur ſuccedere (*m*). Et tamen etiam

(k) T. III. p. 18. & in nova edit. T. I. P II. p. 71. VValler ad *Hiarne* II. pag. 70 *Juſti* neue VVahrh. VII. Urina recens dat cryſtallos cubicos, putrefacta nullus *Lichte* pag. 10.

(l) *Lichte* p. 10.

(m) *Neuman* ex edit. nov. P. II. p. 1. p. 71.

(m*) *Cartheuſer* mater. med. I. p. 279.

(n) Conf. Mem. de l'Acad des ſciences 1735. &c.

(a) De arthriticis *Graaf* Succ. pancr. p. 141. conf. § 6.

(b) Mem. couronnes par l'Acad. de Chir. T. III. p. 48. *Vieuſſens* tr. des Liq. p. 58. ſeqq. *Mariotte* II. p. 309.

(b*) Memoir. couronn.

(c) *Vieuſſens* tr. des Liqueurs p. 57. 58. deux diſſ. 22. 24. Anc. Mem. T. II. p. 51. & *Viridet* c. 16. *Mariotte* T. II. p. 309. Quod colocynthidis amarorem enervet *Floyer* præternat. ſtat. of hum. p. 152.

(d) *Mariotte Vieuſſens* tr. des Liq. p. 58.

(e) Equo *Vieuſſens* deux diſſ. p. 27. Tr. des Liq. p. 59. 60.

(f) Idem des Liqueur. p. 58.

(g) Deux diſſ. p. 24.

(h) Fiſicocrit. I. p. 163.

(i) Nullum in urina acorem eſſe *Gerike* Chem. p. 310. *Boerhaave* Elem. Chem. T. II. p. 304. 310. &c. Prælect. t. 3. p. 296. *Pinelli* podagr. p. 52. 53. *Hofman* Phyſiol. p. 213.

(k) *Boherаave* II. p. 304.

(l) Sect. II. §. 6.

(m) *Hagſtrom* de calculi gener. p. 15.

etiam a maxima copia acidi vini rhenani quotidie pota nihil acidi lotio *Præceptor* reperit (*m**).

Ignis vis utique ex lotio acidum liquorem, ut ex ſanguine expellit, partim muriaticum (*n*), partim acetoſum (*o*): ſed de iis phænomenis ſermo eſt, quæ in recente & incorrupta urina vera ſunt.

§. X. *Mutationes urinæ ſpontaneæ. Sedimentum.*

Poſtquam urina ſatis perfriguit, ſerius ocyuſve albæ particulæ in nebulæ modum ſuperius in lotio ſuſpenduntur, quæ ſenſim fundum petunt; ut ſedimentum fiat, celerius in febriente, poſtquam ardor mali deferbuit, tamen etiam in ſano homine; denique etſi lentius, ſi crudiſſima fuerit. Pueris uberius eſſe *Galenus* (*a*).

Id ſedimentum terram, oleum, ſaleſque urinæ continet: & manifeſto adipem humanum diſſolutum in phthiſicis (*b*); aliiſque per morbum convaleſcentibus. Idem eſt, cui tot præſagia veteres ſuperſtruxerunt, cum facile decedens, & leve (*c*), pro certo ſigno convaleſcentis naturæ habuerint, uti contra crudum morbum (*d*) dixerunt, ſi ſedimentum urina non poſuiſſet, incerti vero exitus, longoſque morbos, ſi inconſtans urina modo ſedimentum demiſiſſet, modo minime (*e*).

Hæc ita hactenus ſunt vera, ut peculiarem febris alicujus paroxyſmum deferbuiſſe ex ejuſmodi urina agnoſcas, quale in febribus intermittentibus manifeſtum exemplum eſt. Sed in febribus continuis mali moris, quales adeo vulgo in Germania vidi, in patria mea rarius, neque fere niſi per aliqua temporum intervalla feroces, in iis quidem nihil his ſedimentis tribuas: paroxyſmo enim, quem deſæviſſe nuntiant, alius ſupervenire poteſt, & nimis ſæpe ſolet, ut ſubito converſis rebus limpida urina ei ſuccedat, quæ viſa ſit optima.

Quare ne nimium huic uni ſigno fidere mus, dudum a Clar. Viris ſumus moniti.

§. XI. *Tartarus.*

Urina diu aſſervata (*a*) ad omne genus vaſorum, adque ipſa vitra, cruſtam apponit, quæ maculæ ſub initia ſimilis, perpetua incrementa capit, abitque demum in veros lapillos. Ipſa urinæ cuticula ex lapillis triangulis & quadrangulis conſtare viſa eſt (*b*). In urina pueri, per quatuor fere annos in

---

(m*) Prax. med. 1. p. 127. cum 16. libras in diem biberet.
(n) *Vieuſſ.* de Liq. p. 60.
(o) *Pott* Miſc. berol. t. VI. 25. 26.
(a) Comment. 2. ad προγνωσ p. 403.
(b) L. XXVI. p 277.
(c) *Hippocr.* Περι κρισιων n. 1.
(d) N. 6.
(e) Κρισιων n. 7. προγνωσ n. XI.
(a) *Helmont* lithiaſ. c. 5. n. 9. *Boerhaave* Prælect. t. 3. p. 327. Elem. Chem. 2. p. 321. Jam tertia hora corpuſcula in urina fluitant, & hora 24. grana fundum petunt, ſæpe parallelepipeda *Boerhaav.* de calculo p. 9. 10. Die quarta cryſtalli inſipidæ parietibus vaſis adhærent *Henkel.* aggreg. p. 60. Nonnunquam in ægrotis *Willis* de urin. f. 300. Addit *Helmontius*, etiam ſtillatitium de urina humorem cruſtam facere ibid. In urina morboſa *Heriſſant.* Mem. de 1758. p. 428
(b) *Binninger* p. 4. 6. in propria urina.

in vitro cucurbitæ simili relicta, calculi nati sunt crystallini, & vitro firmiter adhæserunt (c).

§. XII. *Urina putrescit.*

Primus omnium humorum humani corporis lotium putrescit (a), paucas post horas per æstivos (b), calores, & etiam celerius, si vis febrilis accesserit. Dum putrescit, turbida fit, sordidi & subnigri coloris, copiosum dejicit sedimentum; acrimoniam induit summam, saponaceam, lixiviosam (c); fætorem cancrorum putrescentium imitatur, denique cadaver olet: abit autem una in veram naturam alcalinam, ut cum acidis humoribus ferveat (d), & admoto igne nunc ante aquam spiritum volatilem (e) suppeditet.

Eadem alcalina natura subito nascitur, & acer alcalinus de urina spiritus, aut ipse siccus sal volatilis (f), adscendit (g), quando sal lixivus fixus lotio affunditur. Dicas, in urina fuisse paratum salem alcalinum volatilem, sed ab acido ligatum; eum nunc attracto in calcem, inve alcali fixum, acore expediri liberum. Quare eo magis mirum videtur, in summi viri experimentis, urinam cum salibus lixiviosis mistam tardius computruisse (h).

§. XIII. *Analysis urinæ ejusque elementa. Aer.*

In urina multus aer est (a), ut concussa spumescat. In spatio, de quo aer atmosphæricus remotus fuit, bullæ de lotio erumpunt, quæ cito diffiliunt, & celerius, quam ex aliis liquoribus natæ solent: neque post semihoram plus adscendit aeris (b). Credas aerem in urina parum cum aliis elementis cohærere, ut facilius se expediat.

§. XIV. *Analysis quæ fit igne.*

Primum elementum, quod de lotio decedit, aqua est. Eam duplici modo possis sumere, ut vel purum elementum aquæ intelligas, vel aquam, qualis in vase vitreo, leni calore admoto, de urina adscendit.

Hæc urinæ aqua contaminata est oleo (a), ita accurate admisto, ut nullo modo ab eo liberari possit, centiesque iterata distillatione toties una fætor urinæ proprius, & turbidum quid una surgat. Et tamen affectus animi tristis pene subito effecit, ut per eadem organa, quæ modo sanum lotium genuerant, nunc aqua insipida, & inodora percoletur. Ceterum aqua urinæ nulla signa alcalinæ naturæ edit (b).

Maxima utique, ut aliorum humorum, ita urinæ pars aqua est, etiam ad

(c) *Henkel* Kieshist. p. 354. 355.
(a) *Boerhaave* Elem. Chem. II. proc. 100.
(b) Conf. § 7.
(c) *Boerhaave* ibid. p. 322.
(d) *Boerhaave* ibid.
(e) *Boerhaave* proc. 101. p 324. 326.
(f) *Boyle* orig. form. & qualit.
(g) *Barchhusen* post acroam. Exp. 16. *Pott.* Misc. Berol. Cent. 6. p. 23. *Boerh.* proc. p. 96. p. 313. p. 232.
(h) *Pringle* disease. of the army Ed. nov. p. 429. 439.
(a) Pauciorem, quam in lacte *Boyle* Exp.phys. med. p. 134.
(b) *Musschenbroeck* de aere 12.
(a) *Boerhaav.* Elem. Chem. t. 2. p. 307. 308. *Gerike* Chem. p. 311. *Willis* urin. pag. 335.
(b) *Boerhaav.* p. 308.

novendecim (*c*) vigesimas, aut ad viginti tres vigesimas (*d*) quartas, & ad $\frac{31}{32}$ (*e*), & ad $\frac{48}{50}\frac{3}{4}$ (*f*). Nimis parvam fecerunt rationem, qui $\frac{6}{7}$ aquæ tribuerunt (*g*).

§. XV. *Urinæ sapa.*

Abacta leni igne aqua, reliqua urina melluginis induit spissitatem, in qua amaror est & acrimonia, nondum tamen alcalina natura (*a*).

Ex vaccæ lotio spissata dat signa marini acidi, & una cum oleo vitrioli fervet, cumque calce fumum urinosum emittit, quæ signa sunt naturæ alcalinæ (*b*).

§. XVI. *Sal nativus urinæ.*

Ex ejusmodi mellugine (*a*) urinæ (*b*), de qua maxima aquæ pars exhalavit (*c*), aut putrefactæ (*d*) aut recentis, frigido loco reposita fecedit ad latera vasis *Sal nativus lotii*, omnino peculiaris non quidem penitus vetustioribus (*e*) ignoratus, ut tamen *Boerhaavius*, & nuperi Cl. Viri (*f*), eum rectius descripserint.

Crystalli sunt ante depurationem prismaticæ, quadrilateræ, finibus truncatis (*g*), subrufæ, salis neutrius (*h*) neque acidi, neque alcalini (*i*), cum aqua frigescentes (*k*), & in lingua frigoris (*l*) sensum imprimentes, in igne fa-

(c) *Boerhaave* Elem. Chem. 2. pag. 307. Multo plus pag. 311. Nam quadragesima pars lotii succus est inspissatus, & in eo tamen aqua superesti

(d) *Hofman* med. syst. 1 p. 311. Sic de *Heyde* obs. 89. nempe drachma mellei crassamenti ex urinæ tribus unciis. Eadem est portio *Barcusenii* Exp. post acroam. n. 16. nempe aquæ unciæ quinque drachmæ sex, ex unciis urinæ sex.

(e) Ex libris 32. uncias 30. dr. 7. gr. 2. sive pene $\frac{31}{32}$. *Langrish* med. pract. p. 92.

(f) *Schlosser* sal urin. nativ. p. 12.

(g) *Willis* de urin. p. 335.

(a) *Boerhaave* 2. p. 310.

(b) *Rutty* synopf. p. 458.

(a) Aut ex sale volatili urinæ fœtidæ septuplici destillatione perfecto *Rob.* Chem. p. 221.

(b) Mem. de l' Acad. de Berlin. 1746. p. 85. Cum syrupo comparatur. Spumam ut egerit, & vel cutem induat, præcipit Cl. *Pott* p. 6. Etiam ad melluginem & ultra lorium insiccat. Idem p. 11. vel ex capite mortuo hunc salem parat p. 14.

(c) Longa anni mora *Boerhaave* Proc. 98. Etiam leni evaporatione *Pott.* p. 6. Celerius *Schlosser*.

(d) Perinde esse *Schlosser* p. 11. & *Pott.* p. 4. tantum putrefactionem, qua usus est *Marggrafius*, copiam salis minuere Cl. *Schlosser*.

(e) *Helmont* sext. digest. p. 177. & alii conf. *Pott.* p. 2 3. *Heyde* obs. 89. *Spielman* Instit. Chem. p. 70.

(f) *Marggraf* Misc. Berol. Cent. 6. & in Mem. de l' Acad. de Berlin. 1749. *Pott* in proprio libello vom zartflussigen Urinsalz Berlin. 1753. *Henkel* rendiviv. pag. 164. seq. Kieshistorie p. 354. 355. *Schlosser* de sale urinæ nativo Leid. 1753.

(g) *Schlosser* pag. 8. Cum nitro comparat *Henkel* Kieshist. l. c. Nonne est sal alcalinus crystallinus ex remanentia ultima urinæ *Bohn* menstr. anim. pag. 474. Varias crystallorum esse figuras *Pott.* p. 7. 20. 21.

(h) *Schlosser* p. 20. 21. *Bohn.* pag. 202. *Boerhaav.* t. 2. p. 318. *Pott.* p. 19. Ammoniacalem facit *Possie* l. p. 453. *Spielman* p. 15. minus alcalinum, quam aqua. Sanguinem fluidiorem reddere *Rutty*.

(i) Recens alcali volatile exhalat, deinde indorus fit *Model* Salmiac. p. 14.

(k) *Schlosser* p. 22.

(l) *Pott.* p. 20. *Marggraf* p. 86.

facillime fusiles (*m*) in vitri speciem: qui idem sal ex suo proprio acore, & ex spiritu volatili alcalino vulgari reparari potest (*n*).

Diuresin movere (*o*), etiam sudorem, credas magnis viris. Originem Cl. Viri in sale (*p*) marino mutato quæsiverunt.

Copia in selibra lotii est quinque drachmarum (*q*), ut minus mireris, falsum esse.

Denuo ignis violentiæ expositus idem sal dat facillime (*r*) spiritum igneum (*s*), qualem cum calce urina dat, adeo volatilem (*t*), ut vapor ad aceti spiritum eminus attrahatur (*u*).

Relinquit in vase massam, quasi vitream (*vv*) fixam in igne, & persistentem (*x*), quæ in aqua dissoluta edit omnia signa meraci acoris (*y*), etiam solem rodentis (*z*) peculiaris, & animali naturæ propriæ indolis, quam ex vegetabili prosapia esse expertissimi Viri suspicantur (*a*).

Cum fuligine idem sal fusilis, qui primus secedit, phosphorum dat (*b*).

Dum iste sal generatur, decedunt ad vasis fundum fæces subpingues (*c*), de quibus, abacto per ignem spiritu, sale volatili, & oleo, fere uti de lotio relinquitur aliquid cinerum simile, in quo terra est insipida (*d*), exque aqua in qua cineres eluti sunt, sal verissimus marinus reparatur, cujus ad terram ratio est 7. ad 4. (*e*). Denique post generatum salem fusilem, residuum aqua dilutum longas crystallos deponit, etiam cubicas, sali glauberiano similes (*f*).

§. XVII. *Spiritus urinæ.*

Quando urinæ ad mellis speciem spissatæ ignis arenæ subjicitur, adscendit liquor (*a*) vehementer & olens & acris, & volatilis, alcalinæ (*b*) indolis, *spiritum* vocant (*c*) *urinæ*. Ex putrida (*d*) urina, vel cum adjecto sale lixivioso (*e*) hic spiritus primus adscendit & ante aquam.

Igne ulterius producto, nebulæ adscendunt cumque iis liquor magis oleosus, & striis decurrens, qui oleum habet cum sale alcalino intritum: eum possis in hæc tria elementa separare. Etiam iste spiritus urinæ (*f*) dicitur, neque

(m) *Schlosser* p. 22. *Marggraf* pag. 86. *Pott.* p 20.
(n) *Schlosser* p. 25.
(o) *Boerhaave* Elem. Chem. II. p 318.
(p) *Macquer* Chem. prat. II. p. 512. 513. esse cum salem, larvatum a pinguedine.
(q) Plus quam *Margrafius* p. 85. duplo p. 12. quia putrefactio magnam partem salis destruit, ut parcior obtineatur. Contra plus ex putrida haberi *Pott* p. 4 quam litem nequeo componere. *Henkel* ex libris sex urinæ ad drachmam semis eduxit ibid.
(r) *Pott* p. 22.
(s) *Schlosser* p. 17. 19. *Pott.* pag. 22. *Marggraf* p 88.
(t) Conf. *Pott.* p. 23. 24.
(u) *Schlosser* p 19.
(vv) *Schlosser* p. 19. 20. *Marggraf* p. 88.
(x) *Marggraf* p. 89.
(y) *Schlosser* p. 19. 20. *Marggraf* p. 89.
(z) *Marggraf* p. 91.
(a) *Marggraf* p. 107.
(b) *Marggraf* p. 105. Misc. Berolin. Cent. 6. p. 340. Mem. de Berlin. 1746. p. 165. *Pott.* p. 10.
(c) *Schlosser* p. 12. seq.
(d) Idem p. 14.
(e) Idem p. 14. Conf. *Pott.* Diss. p. 8.
(f) *Spielman* p. 70.
(a) *Boerhaave* Element. Chem. II. proc 95. *Lemery* Cours de chym p 3. c. 2.
(b) Anc. Mem II. p. 11. &c. Cum negat *Bohnius* p 202. An forte in spiritum cum acido mistum incidit?
(c) *Boerhaave* p. 312.
(d) §. 15.
(e) *Boerhaave* pag. 313. *Boyle* appar. ad hist. sang. p. 76.
(f) *Boerhaave*. Verheyen t. 2. pag. 131. *Verduc.* p. 375.

fere a priori ſeparatur. Uncias duas ex octoginta lotii unciis Cl. Vir habuit, ut ejus portio in urina eſſet quadrageſima (*g*). Libram unam ex quinquaginta *Drelincourt* (*h*). Ex melluginis unciis 48. uncias 34. Cl. *Spielmannus* (*h**).

§. XVIII. *Sal volatilis.*

Hunc demum adſcendit ſal volatilis alcalinus (*a*) penetrantiſſimi odoris, quem ab admiſto habet oleo. Idem ex ſpiritu ſeorſim parato facile ſeparatur (*b*).

Ejus ſalis major, quam in alio ullo humano (*c*) humore, in lotio copia eſt. Ex octoginta unciis urinæ habuit *Verheyenius* (*d*) ſeſcuncem, ſive $\frac{1}{40}$. proxime. *Drelincourtius* ex libris quinquaginta uncias 14. cum ſemiſſe ſive fere $\frac{1}{4\frac{1}{7}}$. (*e*) elicuit. F. *Hofmanus* ex unciis ſex (*f*) ſalis volatilis drachmam ſemiſſe ſive $\frac{1}{9\frac{1}{6}}$. *Cl. B. Langrish* ex 32. unciis drachmas duas grana 18. (*g*) Parum *Spielman* (*g**). Nunc in ſanguine (*h*) minus eſt ſalis volatilis, in bile minimum (*i*).

Facile credas ex hominum temperamento & dieta diſcrimen naſci: Plus ſalis volatilis ex (*k*) juvenum & vinum bibentium lotio obtineri *Boyleus* (*l*) monuit.

Ita Cl. *B. Langrish* in urina hominis febrientis (*m*), ut res ad criſin ſpectaret, totam partem $\frac{1}{44}$. (*n*) in alio vehementer laborante $\frac{1}{9\frac{1}{6}}$. (*o*) & in alia $\frac{1}{80}$. (*p*) ſalis invenit, & in eadem, cum multa hypoſtaſi convaleſcente omnino $\frac{1}{3\frac{1}{9}}$. (*q*), & paulo poſt etiam ultra ad $\frac{1}{3\frac{1}{6}}$. (*r*); deinde cum morbus paulum deferbuiſſet $\frac{6}{5\frac{1}{2}}$. (*s*) Alius, cui limpida in acuto morbo urina fluebat, non ſupra $\frac{1}{2\frac{1}{0}}$. (*t*) ſalis in ſuo lotio habuit; idemque, cum urina nunc ſedimentum poneret, habuit $\frac{1}{3\frac{1}{7}}$. (*u*).

Ita alibi lego, in urina rheumatici, aut arthritici hominis, trigeſimam partem ejus ſalis alcalini eſſe, qui fit in hominis ſani (*vv*) lotio. Sed præter hæc omnia ſola diverſa aquæ portio plurimum poteſt; ea vero perpetuo in eodem homine ex cauſis, quas diximus, alia eſt & alia, magiſque incerta, quam in ullo humore humano, quod aqua copia facilius per renes, quam in aliud quodcunque colum decedat.

§. XIX.

(a) *Verheyen. Verduc.*
(b) Epimetr. p. 805.
(h*) P. 179.
(a) *Boerhaave* p. 312. *Boyle* l. c. De eodem ſale ex urina putrefacta parato *Stahl* Chym. fund. 3. p. 117. 118.
(b) P. 314.
(c) Plus quam in ſanguine *Vinelli* p. 52.
(d) L. c. Ex eo *Verduc.* uſages des parties 2. p. 373.
(e) L. c.
(f) Med. ſyſtem. F. pag. 20. Tantumdem *Boerhaven*; niſi idem eſt experimentum.
(g) P. 92.
(g*) P. 179.
(h) L. V. p. 74.
(i) L. XXIII. p. 124.
(k) *Lemery* l. c.
(l) Inſtit. experiment. ſucceſſ.
(m) Med. pract. p. 92. 94.
(n) Ex unciis 32. grana 346. p. 94.
(o) P. 96. Ex unciis 8. grana 40.
(p) Ex unciis 8. grana 48.
(q) P. 100. ex unciis 8. grana 98.
(r) P. 102. ex unciis 8. grana 102.
(s) P. 102. ex unciis . grana 75.
(t) P. 104 ex unciis 8. grana 12.
(u) Grana 104. ex unciis 8. p. 105.
(vv) *Leig* Diſſert. p. 72. phil. tranſ. n. 215.

§. XIX. *Oleum urinæ.*

Salem alcalinum partim comitatur, partim (*a*) ei ſuccedit, oleum urinæ, tenue primum, tum butyraceum (*b*), fætidum, flavumque, quod magis & magis & olidum, & lentius, & nigrum prodit aut *empyreumaticum*.

Hujus olei parcior, quam in ſanguine (*c*) copia eſt: neque enim hic eas raras urinas conſideramus, in quibus manifeſtum fuit oleum (*d*).

In ſano homine (*e*) ad 32. uncias urinæ fuerunt olei gr. 32. quæ ſalis volatilis $\frac{2}{3}$. fere æquant; & ſunt urinæ totius, libra ſemper ſumta 16. unciarum, pars $\frac{1}{480}$. In febre acuta (*f*) ad criſin vergente de eadem copia lotii, tranſierunt in alembicum olei grata 84. ſive totius $\frac{1}{181}$. In alia (*g*) ægrota, cum morbus magnus eſſet, de eadem copia adſcenderunt grana 128. ſive $\frac{1}{120}$., & paulo poſt (*h*) cum lotium ſedimentum poneret grana 136. ſive $\frac{3}{175}$. Morbo denique deferveſcente (*i*), cum urina gravis eſſet hypoſtaſi, grana 212. ſive $\frac{5}{72}$. morboque magis declinante (*k*), ad $\frac{3}{54}$. (quod ſummum eſt olei pondus); & morbo ſuperato (*l*) grana 224. ſive $\frac{1}{69}$. Iterum in febre (*m*) cum urina limpida minima olei portio fuit, granorum 76. ſive $\frac{3}{101}$. cum vero hypoſtaſis nunc (*n*) poneretur, gr. 224. ſive $\frac{1}{68}$. J. C. *Barchuſen* ex unciis ſex habuit grana 10. ſive $\frac{1}{388}$. Ex melluginis unciis 48. unciam ſemis *Spielman* (*n**).

Per hæc experimenta ſequitur, in urina, quæ ſedimenta ponit, plurimum eſſe olei, minimum in urina cruda, & criticam naturam urinarum in egeſtione ſalis volatilis, atque olei poni probabile redditur.

Neque ſpiritus inflammabilis (*o*) urinæ unquam ab ullo poſteriorem chemicorum confirmatus eſt (*p*).

§. XX. *Acidum volatile.*

Inter diverſi generis olea (*a*) adſcendit ſpiritus rufus (*b*), cum ipſo oleo miſtus, omnino ut ex ſanguine, acidus.

Sed etiam in oleo butyraceo latet acor (*c*), & in ipſo ſpiritu urinæ. Hoc acoris genus iterum acetoſum eſt, neque ad acorem ſalis marini pertinet, cum minori ab igne furium agatur (*d*) & aceti ſit ſimilius (*e*).

§. XXI.

(a) *Boerhaave* p. 312.
(b) *Pott.* Miſc. Berol. t. 6. p. 23.
(c) *Pinelli* l. c. 52.
(d) Tres ſpecies fecit *Theophilus* p. 83. In malignis Eph. Nat. Cur. Dec. II. Ann. II. obſ. 24.
(e) *Langrish* p. 92.
(f) P. 94.
(g) P. 96.
(h) P. 97.
(i) P. 100.
(k) P. 102.
(l) P. ead.
(m) P. 104.
(n) P. 101.
(n*) P. 179.

(o) *Helmont* lithiaſ. c. 3. n. 2. *Libavius* apud *Charleton* de lithiaſ. p. 238. A *Williſio* utcunque repetitur p. 335. tum in Journ. Trev. 1708. m. Febr.
(p) Conf. *Stahe* phil. tranſ. n. 157. *Boerhaave* p. 309.
(a) In ſuperficie habere oleum phoſphorinum Anc. Mem. II. p. 51.
(b) *Homberg* Mem. de 1712. p. 274. Addit, non dare acidum, niſi fermentatum. Conf. *Pott.* Miſcell. Berol. t. 6. pag. 23. Chirurgus anonymus Journ. de Trevoux 1708. m. Febr.
(c) *Pott.* ibid.
(d) *Pott.*
(e) P. 25. 26.

§. XXI. *Phosphorus.*

Plerumque ex lente (*a*) putrefacto (*b*) lotio (*c*), post abactos sales oleumque, hæc mirifica materies paratur. Admiscetur carbo ligni, nonnunquam etiam excrementum alvi, & urgetur summo atque diuturno igne, ut fumi subcærulei in vas recipiens subjectum transeant. Coguntur ii in aqua, qua id vas plenum est, abeuntque in glaciale quid, quod non potest, nisi in aqua conservari, cum perpetuo ad microscopium ebulliat (*d*), siccumque continuo ignem, cum periculo omnia ambusturum, concipit. Lucet per nocturnas tenebras, & lucidam naturam aquæ impertit (*e*), & potest amburente indole privari, ut lucidam retineat (*f*). In spatio vacuo valde calefactus phosphorus absque aere exardescit (*f**). Etiam ex urina cum calce saturni conjuncta (*g*), & ex luna cornea cum urina (*h*) putrida, ex sale urinæ fusili (*i*) & ex sinapi eruca & nasturtio (*k*) paratur. Neque alvi excrementa phosphorum dant (*l*), neque sanguis (*m*), nec bubula caro (*n*).

In ea mirifica massa, acidum vitriolicum est, quod subjecto igne liquorem dat, omnino acidum (*o*). Is cum oleo tartari per deliquium saturatus abit in salem, qui cum pulvere carbonum in igne fusus facit hepar sulfuris (*p*).

Sed inest etiam sal communis (*q*), quo & aqua saturatur, fere æqua copia, ut in 10. gr. phosphori utriusque acoris sint fere grana septem & paulo plus (*r*). Eum etiam salem dat phosphorus cum oleo tartari spissatus, quando deflagravit (*s*).

Est etiam in eo terra vitrescens (*t*), & materies inflammabilis (*vv*), parco quidem pondere (*x*). Ob eam cum oleis (*y*) cumque sulfure (*z*) commiscetur.

In-

(a) *Teichmeyer* Comm. lit Noric. 1733. n. 14.
(b) *Boerhaave* pag. 426. *Macquer* Chem. prat. II. p. 88. *Penzky* de phosphoro p. 10. *Gmelin* Comm. Lit. Nor. 1734. n 4. *Lemery* p. 2. c. 2. *Homberg.* Mem. de 1692 aut anc. mem t. 10. p 86.
(c) Etiam recente, quæ subito exhalavit *Albin.* de phosphor.
(d) *Shaw* lectures p. 408.
(e) *Albin.* &c.
(f) Comm. Lit. Nor. 1732. num. 24. add. 1733. n. 18
(f*) *Musschenbroeck* Instit. p. 971.
(g) Miscell. Berol. t. 7. p. 336.
(h) Ibid. p. 337.
(i) P. 340.
(k) P. 343.
(l) P 339.
(m) Ibid.
(n) *Albin.*
(o) *Marggraf* Miscell. Berol. t. 6. Sal acidus phosphori principium *Spielman* pag. 75. 196.
(p) *Penney* p. 12. Idem acidum vitriolicum confirmat *Homberg* Mem. de l'Acad. 1712. p. 275.
(q) Conf. *Albin.* phosph. *Boyle* noctiluc. glac. p. 18. Phosphorum sali marino tribuit *Henkel* kleine Schrift p. 601.
(r) *Penzky* pag 22. conf. *Albin.* phosph. Non solum esse salem marinum jam *Boyli* noctiluc. exp. p. 62.
(s) *Penzky* p. 14 & alio modo p. 15. 16. *Homberg* Mem. de 1712 p. 275.
(t) P. 16. phil. transf. n. 428. Vitrum ex phosphoro paratur.
(w) *Penzky* p. 18. *Spielman* p. 196.
(x) *Penzky* p. 19 22.
(y) *Lemery. Boyle* noctiluc. glac. p. 26.
(z) *Leibniz* Miscell. Berolin t 1. p. 91. seq. & in Journ. Sav. 1677. Nonne J. B. *Martelli* hydrargyrus, ex proprio lotio paratus, phosphorus erat, apud *Boccone* osserv. p. 239. 245.

Inventor singularis corporis fuit *Brandius* (*a*) a quo *Kunkelius* (*b*) habuit, & *J. Daniel Kraft* (*c*), qui novum inventum publicavit.

§. XXII. *Carbo urinæ. Sal marinus.*

Sive spiritus & sales urinæ volatiles & olea prius soli abacti fuerint, sive etiam ipse phosphorus, manet in imo vitro carbo (*a*) urinæ, nigræ fuliginis (*b*) similis, salsus totus. Ejus portio in sano lotio fuit $\frac{5}{1\,9}$. (*c*) & in alio experimento $\frac{5}{6\,4}$. (*d*): in febre ad crisin vergente (*e*) $\frac{5}{1\,9}$. inque vehemente malo nondum cocto $\frac{1}{6\,8}$. (*f*): tum $\frac{5}{6\,4}$. (*g*); morbo deferbescente $\frac{1}{5\,3}$. (*h*) magisque diminuto $\frac{1}{7}$. (*i*), & pene sanato $\frac{5}{6\,9}$. (*k*). In alio cum limpida urina $\frac{5}{8\,7}$. (*l*).

Is carbo quocunque modo tractatus salem marinum, ejusque acorem reddit: & si igne subjecto severissimo, adjecto bolo, humorem reliquum expuleris, verum spiritum salis (*m*) obtinet.

Si calcinatam hanc fuliginem in aqua dilueris, ejusque aquæ sedimentum collegeris, habebis verissimum salem marinum: quem nulla putredo destruxerit (*n*). Etiam equi urina (*o*), & vaccæ (*p*) salem marinum continet, ni sex unciis ad grana decem (*q*).

Superest tamen in residuo humore pingue (*r*) aliquid, difficulter coagulabile, malleo odore, peculiaris ingenii, cum fuligine volatile, & prismaticum, & a sale marino diversum, & a fusili. Nonne idem est sal *Spielmanno* dictus (*r**)?

Alium salem fixum non novi, qui de urina paratus sit, & de genere lixivioso. Post longum usum salis tiliæ nullum salem fixum in lotio *Helmontius* (*s*) reperit; sed neque *Præceptor* (*t*).

Quare ad salem marinum refero salem fixum Cl. *Brovvne Langrish* (*u*), aliorumque (*vv*).

Ejus rationem in sano homine fecit ille quidem Vir Cl. $\frac{5}{4\,8\,0}$. (*x*); in febre ad crisin vergente $\frac{5}{3\,4\,9}$. (*y*), in alia cum nube tantum $\frac{5}{9\,6\,0}$. (*z*), deinde $\frac{1}{1\,2\,8\,0}$. (*a*) in morbo ad sanitatem vergente $\frac{1}{6\,9\,8}$. (*b*); & magis emenda-

(a) Miscell. Berol. t. 6. p. 57.
(b) P. 94.
(c) P. 95. Habet F. M. *ab Helmont* homin. morb. p. 9.
(d) *Dossie* I. p. 451.
(e) *Verbeyen* II. p. 131. Journ. de Trev. 1708. m. Febr.
(f) B. *Langrish* p. 92.
(g) *Verbeyen* ibid.
(h) *Browne Langrish* p. 94.
(i) P. 96.
(k) P. 97.
(l) P. 100.
(m) *Blancard* Cartes. Acad. p. 132. *Pott.* Miscell. Berol. t. 6. p. 27. etiam *Neuman* Ed. *Zimmerm.* pag. 1304. & *Birch.* t. 4. p. 204.
(n) *Dossie Maequer* p. 512. *Neuman* ibid. *Pott.* de sale fusili p. 63.
(o) *Salberg* ytterligare aterswar. p. 5.
(p) *Rutty* Syn. aq. miner. p. 457. Mem. de l'Acad. 1707. p. 39.
(q) *Barchusen Macquer.* l. c. p. 515. *Pott.* Diss. pagin. 5. Dimidiam partem *Justi Wahrh.* n. 7.
(r) *Pott.* p. 63. seqq.
(r*) P. 353.
(s) N. 26.
(t) P. 312. admittebat *Hofman* p. 212.
(u) *Pinelli* p. 52. 53.
(vv) *Verbeyen* II. p. 131. *Drelincourtii*.
(x) B. *Langrish* p. 92.
(y) P. 94.
(z) P. 96.
(a) P. 97.
(b) P. 100.

data valetudine iterum $\frac{1}{60}$. (c); peneque reſtituta $\frac{1}{1280}$ (d): in cruda febre $\frac{1}{1316}$. (e), & miteſcente eadem $\frac{1}{640}$. (f). *Verheyenius* $\frac{1}{160}$. fecit (g) *Drelincourtius* tantumdem. Ex vaccina urina putrida fuit $\frac{1}{1019}$. (h).

Non videtur ad criticum eventum quidquam conferre, cum in febre quidem ſemper minori ſit portione, ceterum in minima cum optimis ægri rebus. Ex eo ſale, etſi non omnis acor, tamen ejus maxima pars oritur (i).

§. XXIII. *Terra urinæ.*

Ultimum elementum lotii eſt terræ (a) feleniticum genus, quale eſt fere in omnibus aquis, idemque vitreſcens, cujus cryſtallina figura eſt, ſed abſque ſapore.

Portionem J. C. *Barchuſen* fecit $\frac{2}{417}$. Aliis artificiis, & admiſto ad urinam ſpiritu acido, deinde lixivioſo ſale affuſo Cl. *Heriſſant* ex urinis equidem morboſis terram cretaceam habuit (b).

§. XXIV. *Calculus.*

A natura plerumque paratur, & de lotio lente decedit, ut tamen arte imitari queas.

Etſi hic morborum dicendorum non eſt locus, vix tamen poterit vitari quin de hoc nonnullarum regionum vulgatiſſimo morbo aliqua addamus. In Belgio, Anglia & Gallia (a) potiſſimum calculus urinæ ſævit, rarior in aliis (b) regionibus; rarior noſtris Saxoniæ inferioris incolis, etiam Helvetii rarus; nullus Japonenſibus (c) & Indis (d): neque tandem beſtiis parcit, in genere murino frequentiſſimus (d*), neque in bobus rarus (e), qualis mihi robuſtiſſimam beſtiam per iſchuriam interemit, nec in equis (f), ovibus (g), cervo, capreolo, rupicapra (h), nec in ipſis quidem ſuibus (i), canibus (k), chameleonte (l), neque in teſtudine.

Vis lapideſcens abundat in teſtaceis (m) animalibus, quorum ſpuma de cor-

---

(c) P. 102.
(d) Ibid.
(e) P. 104.
(f) P. 105.
(g) P. 131. *Verduc* I. p. 373.
(h) Mem. de 1707. p. 39.
(i) *Henkel* Bethefd. p. 39. *Veuffens* trait. des Liq. p. 60. & p. 113. *Neuman* t. 1. P. 2. p. 81.
(a) *Port.* Diſſ. p. 12. 13. 25. *Henkel* Bhetefd. p. 39. *Hallot* Mem. de l'Acad. 1737.
(b) L. c. p. 427. ſeqq.
(a) Pariſiis *Patin* tuend. valet. p. 352.
(b) Giorn. de' letter. III. p. 472.
(c) *Kæmpfer*.
(d) *Paxman* med. ind. p. 30. Hydropotis Bataviæ rariſſimus *Denyſ.* p. 76.
(d*) *Huyſch.* Theſ. 3. n. 59. IV. n. 71. de glire.
(e) *Valiſneri* cervello impetrito *Aldrov.* muſ. metall. p. 792. phil tranſ. num. 101. Eph Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 7. Aurei quaſi calculi *Morgagn.* ſed. & cauſ. pag. 160. *Stæhlin.* apud *Lavater* calc. ren.
(f) *Gibſon.* p. 304. Hiſt. de l'Acad. 1758. Libralis *Valiſner.* t. 2. p. 95. Librarum $4\frac{1}{4}$ *Birch* t. 4. p. 48.
(g) *Bartbol.* inſ. partus viæ. Phil. tranſ. n. 36. add *Kundman* p. 229. *Hagſtrom* calc. gener. p. 22. *Wurſtleiſen* ad *Hildan.* Quinquaginta in ariete lapilli *Bartbol.* inſolit. partus viæ.
(h) *Schurig.* p. 466. ſeq.
(i) Frequentes *Aldrov* p. 794. In apro *Sachs* gammarol. n. 295. *Anderſon Reiſen.*
(k) *Wedel* de calcul. mechan. phil tranſact. n. 483. *Walther* obſ. n. 73. Vetulos canes fere ex calculo renum perire *Birch.* I. p. 292. II. p. 329.
(l) In inteſtinis *Pariſ.*
(m) Cretacea materies limacis *Liſter* cochl. p. 36. In cochleis papaver plenum eſt materie calcaria œcon. Abhandl. t. 8. p. 801.

corpore exſudans in teſtam calcariam abit, inque certis ſpeciebus in margaritas. Ipſe bombyx (*n*), unico folii mori alimento contentus, tamen id epidemicum malum patitur, ut undique cruſta tartarea totum corpus obducat. Denique in germine cocci (*o*) maldivicæ durus lapis formatur, ut etiam plantis ſui ſint calculi (1).

Cum adeo late hujus morbi imperium pateat, cauſam late ſparſam (*p*) eſſe neceſſe eſt. Aqua omnino eſſe videtur ipſa (*q*), quæ in univerſo orbe terra ſcateat, & calcaria (*r*), & ſpatoſa (*s*), paſſim etiam *quarzea* (*t*). Quare pleræque aquæ, magis aliæ (*u*), quædam minus, canales ſuos & lacus cruſta tophacea variis generis obducunt.

Cum omnia animalia ea aqua alantur, non eſt obſcurum, unde ſit calculi fundamentum. Non repugno equidem, quin certos per morbos oſſium ipſorum eretacea terra in urinam redeat, & molles membranas relinquat. Ita certe & in urina Supioræ (*u*†*), & in aliis (*u*†) ægris, quibus oſſa carie erodebantur, cretacea materies abundavit. Non unice tamen eſſe ex ſolidis corporis humani reſolutis, inque ſanguinis maſſam refuſis, inde arguas, quod calculus puerorum, & infantum etiam nuper partu editorum (*u**) frequens malum ſit, in quibus ſolida ea potius augeri credas, quam conſumi. In nuper natis materiem flavam in renis tubulis vidi, futuri calculi materiem (*u***).

Nunc facile credas, alias aquas magis elemento calculoſo fetas eſſe, minus alias: neque repugno, quin putealium (*w*) pigre motarum ea culpa ſit: tum mineralium nonnullarum vehementer topho abundantium: & non paucarum inter fontanas, quales ab pago *Arcueil* pariſios ducuntur, tubos ſuos intus lapidea cruſta repleturæ (*x*). Aquæ Scepuſienſes plenæ ſunt materia calculoſa, & frequens (*y*) ibi eſt lapillus renum & veſicæ. Aqua Clari montis ſponte in cryſtallos coit, eademque animalia, calculo generato, enecat (*z*). A pyrmontanis aquis calculum pene ſubito natum deſcribit *Vaterus* (*a*). Ejuſmodi particulis terreis credas ſanguinem longo aquarum uſu præter ſalubrem mediocri-

(n) *Valiſneri* oper. t. 1. p. 356. III. p. 134. ſeq. Galler. di Minerva t. 6. p. 232.

(o) *Clutius* c. 6. p. 16.

(1) Urinæ cretaceam terram, & aliam arenoſam, ab acore non ſolubilem vidit Cl. *Heriſſant*, & in femina exoſtoſibus laborante, & in puella, cui oſſa a carie exedebantur mem. de 1758. p. 427. 428.

(p) Non ergo ex vino *Roncall* hiſt. morb. p. 188. etſi vini abuſus calculum poſſet augere.

(q) *Liſter* font. med. Angl. ll. p. 137. *Lobb.* Præf p. 13. Olim *Hippoc.* περι αερ n. 21.

(r) L. XIX. p. 356.

(s) A ſpato deducas calculos pellucidos quaſi cryſtallinos G. *ten Rhyne* deſcr. cap. bon. ſpei pag. 24. *Heiſter. Alchiſi* pag 23. &c.

(t) Ita calculi Act. Lit. Suec. 1726 p. 83.

(u) Tophoſæ aquæ burgundiæ, inde frequentes ſcrophulæ *Vivides* bon chyle p. 618. Adeo copioſa calx, ut piſcium cutem obliniat *Springsfeld Carlsbad.* p. 124. Ex aqua triviæ tartarus *Petron.* vict. Rom. p. 33.

(u†*) *Heriſſant* Mem. de 1758. p. 426.

(u†) Idem p. 427 428.

(u*) *Buchner* apud *Nicolai* von der Erzeugung p. 223. n. 114. In embryonibus 5. 6. menſium calculos renales pene duros vidit *Alywyn* de nephritid. Leid. 1682.

(u**) In tubulis renalibus calculos *Drelincourt* ibid.

(w) *Lobb.* Præf. p. 13. *Liſter* de calculo p. 36.

(x) *Aldrovand.* muſ. metall. p. 271. Calculi frequentiam aquis Pariſinis tribuit *Liſter* voyage. *Hales* p. 236.

(y) *Fiſcher* de calcul. p. 24. Forgenſes aquæ calculoſæ M. *de Lignac* Journ. de Trev. A thermali calculus inteſtinalis *Diom. Cornar.*

(z) *Faber* hydrogr. ſpagir.

(a) De calcul. obſ. 2. in ſano homine.

critatem imprægnari: ex iisdem ossa (*b*) stabilem naturam habere, & reliqua corporis elementa firmitatem accipere.

Non tamen continuo ex ea, etiam maxima lapidifica aqua, calculus nascitur, neque frequens est in nostra ragione, in qua spatum incredibili copia omnes scaturigines inficit, neque Carolinæ aquæ calculum generant, quæ tubos ligneos vehementer calce incrustant (*b**).

Manet enim mista sanguini materies arenosa, neque usquam in sano homine deponitur. Et in senio quidem portio terræ ad reliqua corporis elementa augetur, passimque in corpore universo offeæ, aut omnino lapideæ crustæ deponuntur, inque dura (*c*) & pia (*d*) cerebri meninge, & in glandula pineali (*e*), in ipsis oculis (*f*): & in pulmone (*g*), & in universo arteriarum systemate (*h*), inque ipso corde (*i*), in valvulis cordis (*i**), in venis variis (*k*); in adipe; in omento (*l*); in tunica villosa intestini (*l**); in glandulis mesentericis (*m*); bronchialibus (*n*), hepate (*n**), liene (*n†*), prostata (*o*); alis vespertilionis (*o**), ipsis fecundis (*p*), ejusmodi concrementa creberrime subnascuntur. Calculi etiam materies manifesto in sanguine (*q*) demonstrata fuit, & in sudore (*r*), cerumine (*s*), lacrumis (*t*), saliva (*u*), chylo (*w*), lacte (*x*), lympha (*y**), semine (*y*), arenularum etiam specie conspicua. Et calli (*z*) quidem arteriarum flavi, pultacei, inde duriores, denique ossei, & lapidei (*z**), summam affinitatem habent, cum flavo pariter pultaceo (*a*) humore, strepero & manifesto ad calculi naturam tendente, qui in ductibus uri-

(b) Rubia & ossa tingit & calcem podagricam *Fougeroux* p. 97.

(b*) *Hofman* vom *Nierenstein* p. 177. *du Hamel* hist p. 61.

(c) L. X. p. 66.

(d) Ibid p. 15.

(e) Ibid. p. 44.

(f) L XVI p. 285. Sed integrum scyphum osseum, aut lapideum, retinæ tunicæ locum tenentem descripsi. Opusc. pathol. obs. 83. Similemque adnotationem *Morgagnus* habet. In cataracta calcarea materies *Pallas* Fil. Chir. p. 41. add. *Hovius* p 115 116

(g) L. 8. p. 201. &c *Hornung* cist. med. p. 437.

(h) L. 6 p. 162. *Fabric.* orig. calc. renal. p. 20. 41.

(i) L. IV. pag. 222. In ejus superficie Opusc. pathol. obs 52

(i*) L. IV. p. 235. 238.

(k) Journ. des Sav. 1678. n. 23. & *Bartholin.* Hist. 24 Cent. 3 in vena renali. In vena portarum *Columbus* p 164 in vena hæmorrhoidea ibid.

(l) *Mongin.* d'une petrif. de l'Epiploon.

(l*) Nov. Eph. Nat. Cur. Vol. I. obs. 61.

(m) L. XX. p 241.

(n) L 8. p 100. *Heister* II. n. 27.

(n*) L. XXIII. pag. 121. *Aristot.* hist. anim. L. 3. c. 4.

(n†) Idem ibid. L. XXI. p. 9.

(o) *Marc. Don.* hist. med. p. 523. Dura in senis prostata corpora phil. transf. n. 305.

(o*) *Mekel* Mem. X. p. 109.

(p) *Schurig* lithol. p. 202.

(q) *Moeb* Inst. p. 431. Vena cava calcea materie plena *Pfann* Cas. I.

(r) Arenosus dicitur *Bartholino* hist. 34. Cent. I. *Muller* in obs. cum I. de fractur cran. editis N. A. *Nicolai* Dec obs 5. *Ortlob.* 137. *Ludeen. Beverwyck. Wedel* theor. sapor. p. 319. S. J. M. D. p. 148. *Schneider* de catarrh. L. 3 p. 165. Ab arenulis pruritus in homine podagrico per cutem perceptus. *Viridet.* bon chyle p. 198.

(s) Act. Hafn. Vol. I. obs. 45.

(t) Zod. Gall. ann. 1. obs. p. 140. *Ludeen* p. 139

(u) L. X p. 38.

(vv) L. XXIV. p. 62. 198.

(x) Ejusmodi calculum incurvum, lactei ductus figuram retinentem vidi.

(y*) *Mekel* Mem. de Berlin. t. 10 pag. 110.

(y) In lympha de pedibus hydropicis sudante *Camerar.* mict. pult. p. 19.

(z) Opusc. path. obs. 18.

(z*) In femina 80. annorum *Fabric.* Progr. ann. 1759. Sacculus topho repletus in aorta *Cruger* petrif. microcosm.

(a) Obs. pathol. 47.

uriniferis tenerorum infantum a me detectus est. Sed & Clar. Viri similia viderunt, liquorem in pelvi renali album albumini similem, calcarium, multis cum arenulis (*b*).

Deinde plurimis exemplis confirmatur, in arthriticis & podagricis hominibus materiem calcariam ita abundasse, ut visa sit in sanguine (*c*) innatare, abitura in gypsum fere & in lapidem (1): inque lympha fabulum conspicuum fuerit (*d*), & in iisdem hominibus argillæ similis terra per lotium deponatur (*e*), in aliis calcaria (*f*), aut fila in calcem abitura, rutila (*g*), aut granula, qualis etiam materies in eo genere ægrorum magna copia in digitos decedit (*h*), quæ eadem in membranas, & ligamenta, & glandulas articulares (*h**), aliquando etiam in viscera (*h***) effunditur, & ossa ipsa tegit (*i*). Ea calx in aqua lapidis naturam celeriter induit (*k*): & perinde alcalinum volatilem spiritum edit (*l*), igne admoto. Ante arthritidem, integro anno, album in urina sedimentum subsidet, ex quo morbum agnoscas (*l**).

Neque dubitare possis, hanc ipsam esse calculi materiem, cum adeo frequens sit, ab arthritide & podagra calculum nasci, & priori morbo posteriorem supervenire, cumque eadem conjungi (*m*), aut alterum alteri succedere (*n*): cum porro arthriticorum urina lixivioso sale sit plenissima (*o*); & in eodem homine & tophi podagrici & calculi renis dominentur (*o**).

Eamdem partium lapidearum in sanguine nimiam abundantiam frequentes casus confirmant, in quibus cum calculo viarum urinæ calculus bilarius (*p*) conjungitur: & alii illi, in quibus, retento per ischuriam lotio, calculosæ arenulæ per sudorem ipsum egestæ fuerunt (*q*). Sed etiam multas corporis

P 2 par-

(b) *Fabric.* Genuin. calcul. gen.

(c) Ex basilica vena arenulæ cum sanguine prodierunt Comm. Litt. Nor. 1733. hebd 21. & inde quieverunt lumborum dolores *Zacut.* Prax. admir. L. 3. obs. 54. Adde serum podagrici acre *Pinelli* p. 37.

(1) Materies podagrica repercussa pulmonem funesto eventu infarsit, ut gypsum conspicuum esset *Verhandel* der Holland Maatschapp IV. p. 312. & adde Heristant l. c. p. 429.

(d) Act. Budisin. p. 73.

(e) Act. Lit. Suec. 1740. p. 556. Etiam in sudore *Beverwyck* p. 196.

(f) *Hundertmark* urin. cretac. *Adami* de mater. calcar. post arthritidem per vias urinæ educto *Lubben* 1740.

(g) *Stahl* nov. podagr. pathol.

(h) Drachmæ duæ ad unum digitum in unico paroxysmo *Colbatch.* of the gout. p. 289. Tantum lapidum in *Peirescii* pedibus inventum, ut pedis pondus excederet Vit. a *Gassend.* script. p. 218. add. *Cosle* pag. 195. Zod. Med. Gall. ann. 1. pag. 59. *Diomed Cornar.*

(h*) *Brendel* obs. Dec. n. 2.

(h**) Nodi inde in pulmone terrei *Heristant* l. c. p. 429. G. *v. Swieten* IV. p. 365.

(i) *Lieutaud* precis. p. 124. Calculus sub extensorio tibiæ tendine in podagrico *Eller* Mem. de Berlin. XI. p. 26.

(k) *Della Fabbra* p. 12. 13.

(l) *Pinelli* p. 66.

(l*) *Butler* ontdekking des menschelygken *Waters* p. 62.

(m) Exemplo *Sydenhami* de mictu sanguineo conf. *Hilden.* lithol.

(n) Aut cum ea alternat *Mezger* affect. heredit.

(o) *Colbatch.* p. 271.

(o*) *Cosle* sur la goute p. 95. Nihil hic impedit, quod minus quam calculi, podagrica calx tobæreat *Swieten* IV. p. 325.

(p) L. 23. p. 117. phil. transf. num. 185 336. Vol. XLIX. P. I. p 207. in R. *Walpole. Wirlman* de morte. *Schrader. Lancis.* Diss. X *Matani* Aneur. p. 17. *Welsch.* Epistagm. obs. 65 *Contuli* de lapid. & podagr. p. 113. *Helvvig* obs. 112. *Storch.* Welherkrankh. V. *Visi* dialoghi IV. p. 109. *Berger* p. 220. *Hoechstetter* Dec. X. cas 9. *Gockel* Cent. II. obs. 99. Bibl. anat. III. p 620. *Morgagn.* sed. caus. morb. II. p 363. *Bader* obs. 34. Act. Helvet. V. p. 164. seqq. *Bader* obs. 34. ureter crusta calcaria obductus, & calculus grandis in bilis vesicula.

(q) *Wedel* l. c. S. I. M. D. l. c. *Schneider.*

partes arenosa materies obsedit, ut appareat, non adeo loci vitio fieri, quam humoris in sanguine abundantis (1). Eidem feminæ & per cutis superficiem, & per vaginam, & per meatum aurium, & per oculorum canthos calculi prodibant (q*). Et in alio exemplo calculi renes, hepar, & pulmone obsederant (q**). In utraque vesicula & in glandula pineali (r) lapilli. Idem homo arthriticus plurimos de aure & de pene calculos extrahebat (r*). Cui calculi in vesicula fellis, etiam valvulæ cordis offeæ (r**).

Aliam tamen conditionem accedere debere manifestum est, ut calculus in rene coalescat. Vulgatissimum enim est, & infantes (s), & pueros (s*), ex calculo laborare, in quibus non credas, nimiam in humoribus esse terræ portionem: cum vicissim in senibus depositis, qui sæculum superarunt, non meminerim me vel unicum calculosum reperisse.

Primum quod requiritur, videtur esse quies & stagnatio. Quando vesica urinaria lente officio suo gungitur, ut quidem fit in hominibus lectulariis, si præterea sicco calore se fovere teneantur, residet (t) in vesica lotium, & in ipso rene lentius percolatur, tum quod situs minus faveat, tum ob eumdem calorem, quem ostendemus, vehementer separationi lotii resistere (t*). Hæc inter causas esse videtur, cur podagrici calculosi fiant. Etiam a tumoribus abdominis, renes comprimentibus, video calculos nasci (t**).

Videtur quidem potissimum conjunctionem requiri terræ cum oleoso principio, cumque alcali volatili, denique cum aere: ob quem admistum calculus multo, quam veri lapides, levior est (u), & aere educto gravitatem recuperat (vv). Calculus enim hæc elementa omnia abunde continet, quæ in spataceis terris, aut in calcariis, non conjunguntur. Credas autem etiam hanc conjunctionem a tarditate urinæ adjuvari, ut in qua lotium fæteat, nempe olei, & salis ad aquam portio augeatur. In putrida enim urina potissimum tartarus ille deponitur (x).

Adjuvari etiam putes hanc conjunctionem iis omnibus, quæ sanguinem viscidis, putredinosis, rancidisque particulis replent, ut caseo (y) illo Batavico, quem artifices sedentarii non perinde, ut nostri monticolæ, multo corporis labore subigant. Sunt certe homines, quibus adeo calculosa urina fit, ut vix flue-

---

(1) Ex sero sanguinis post sedimentum positum diu servato calcaria materies deponitur Miscell. Taurin. II. p. 89.

Ut frequens est calculosam materiem in utramque vesicam deponi, aut non uno loco corporis humani lapides reperiri, ita scirrhos etiam plurimas partes ejus corporis in eodem homine occupare, viscera, glandulas, & istas utriusque generis, vulgo reperio. Vide etiam *Bader* obs. 20.

(q*) *Ludeen* p. 138. 139.

(q**) *Hornung* cist. med. p. 437. *Titsingh* rustuuren. p. 289.

(r) Phil. transf. n. 185.

(r*) *Fehr.* de absinth. p. 142.

(r**) *Brukman* Epist. 58.

(s) *Marini* p. 161. *Brendel* obs. anat. Dec 3. n. 1.

(s*) Solis pueris calculum nasci *Hippocr.* περὶ φύσιος ἀνθρώπου n. 24. Sæpius *Heister* p. 894. *Dionis.* p. 117.

(t) Conf. etiam *Eller* misc. Berol. Cont. 3.

(t*) Sect. IV.

(t**) *Blas* p. 1. obs. 13. phil. transf. XLIX. p. 1. Adeps durus renem comprimens phil. transf. Vol. LII. p. 2. &c.

(u) Ad aquam uti 5. 4. *Slare* phil. transf. n. 157.

(vv) 758. ad 346. *Slare*.

(x) § 10.

(y) *Hippoc.* Epid. VI. S. 3. *Friderici* Comm. Lit Nor. 1734. n. 17. Calculosus, qui caseo delectabatur *Bader* obs. 7. Ab ipso lacte *Hippoc.* Περὶ νούσων.

fluere poſſit, quin cruſtam deponat (z). In femina ſalis & tartari de urina dimidia pars ſubſedit (*a*). Etiam in podagrico homine lotium, adeo acre fuit; ut in vulnere dolorem faceret (*b*), idemque alcalinæ (*c*) naturæ ſigna edidit.

Plethora (*d*) vinique uſus etiam accuſantur, a quibus cauſis urina certe ſaturata magis & acris generetur. Nullum zythopotam, œnopotas plurimos ſe ob calculum ſecuiſſe *Cyprianus* (*e*), quod nimium quidem videtur, hactenus autem verum eſt, ut & ego inter zythopotas parciſſimum calculum viderim.

§. XXV. *Quando calculus naſcatur.*

Etſi hæc omnia plena me daturum non recipio, videtur tamen mihi, duos potiſſimum eſſe caſus, in quibus concrementa calculoſa naſcuntur. Eorum prior quies eſt. Quam primum pars quæcunque corporis humani extra circumeuntium humorum viam eſt, ut tamen interim non putreſcat, in eam partem ſolet natura lapidea decumbere. Ipſe fetus (*a*) in utero retentus, notiſſimis in exemplis, in lapidem mutatus eſt. In ſtrumis (*b*), glandulis nempe ſcirrhoſis, quarum humores nullum experiuntur circuitum, & arenæ deponuntur, & demum tota involucra offeſcunt (*c*). In articulis minus exercitatis calculos capſulæ, aut cruſtæ cartilagineæ adhærentes (*d*), maxime in manuum podagricarum immotis (*e*) articulis reperimus. Sic ad dentes ipſos, niſi repurges, calculus colligitur (*f*).

Sunt neque obſcuri, auctores, qui renem ſiniſtrum frequentius calculo affici (*g*) notant, quod ejus vena longior ſit, & ſanguinem trans arteriam aortam difficilius revehat (*g**). Eo etiam pertinet, quod rarior in feminis ſit calculus, quibus urethra amplius pateat (*g†*).

Altera cauſa videtur eſſe magnes quicunque, ſive viſcidum (*b*) in veſica invaleſcens, quod terreas particulas adtrahat & retineat. Id viſcidum perſæpe pus (*i*) eſt, circa quod calculoſa natura naſcitur, etiam circa filamenta pure obducta calculoſi hominis (*k*). Alias, nec rariſſime, ſanguis (*l*), eſt, etiam

---

(z) Per nates & cutem delabentem, cruſta lapidea eas partes obduxiſſe *Le Dran* Oper. p. 194. 195. & *Detharding* de calcul.

(a) *Villis* p. 374. 375.

(b) *Pinelli* p. 1c.

(c) Not. 26.

(d) *Hofman* p. 383.

(e) *Slare* en ſugar. p. 13. Add. *Colle* Coſmet. p. 276. Oenopotæ armeni calculum patiuntur, quo Perſæ hydropotæ immunes vivunt *Chardin.* voyag. t. 5. p. 298.

(a) Λιθοπαιδιον ſenonenſes.

(b) Obſ. pathol. 6. In natta calculus Zod. Med. Gall. 4. Febr.

(c) In hydatidibus *Bierling* adv. n. 27.

(d) *Morgagn.* ſed. & cauſ. t. 2. p. 364.

(e) *Blair* miſc. 44.

(f) Act. Lit Suecic. p. 183. 184. &c.

(g) *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb. II. p. 141. *Nicolai* vom Stein p. 142. 143.

(g*) *Schulze Kieſewetter* &c.

(g†) *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb II. p. 177.

(h) Germen calculi eſt gluten (glaire) *Camus* Mem. p 201.

(i) *Eller* Miſc. Berol. p. 29. In ulcere genu Paeon & Pytag. exerc. num. 2. in tibiæ abſceſſu *Borell.* obſ. 4. Cent. I. & in humeri ulcere Cent. I. obſ. 86. Materies ex abſceſſu ad carpum ſumta in calculum abiit *Hildan.* Epiſt. 1.

(k) *Rav.* apud *Denyſ.* p. 14. *Platner* calc. adhærens. p. 15

(l) *Slare* phil. tranſ. 157.

etiam in centro calculi, repertus (*m*). In ſanguinem demerſus calculus incrementa inſignia capit (*m**). Eſt etiam mucus lentior, & præter mediocritatem abundans. Inde fit, ut ex muco veſicali ægrorum calculo laborantium ſponte calculi concreſcant (*n*), & ad hoc genus reduco flavum noſtrum gluten, quo ductus uriniferi etiam tenerorum infantum replentur (*o*) & in quo ſtreperas puticulas alias reperi (*p*).

Poſſit etiam excoriata, & ſicca veſica (*a*), aut exulcerata caro renis (*b*), aut urethræ caruncula, quæ epidermide careat, calculo pro fundamento eſſe.

Porro ſi corpus quodcunque extraneum, ſiccum, neque humorem exhalans, in quacunque cavea humani corporis diutius retinetur, & humore quocunque animali interim adluitur, circa id corpus calculus colligitur.

In veſica urinaria frequentiſſima ſunt exempla. Miſeræ puellæ nimis numeroſæ acus (*c*) ſibi ſiverunt per urethram illabi: eæ acus, cum in medio lotio retinerentur, calculoſa cruſta ſunt obductæ, ut chirurgiæ facerant neceſſitatem, miſeraſve enecarent (*i*).

Turunda (*d*), linteum (*e*), filum (*f*), pilus (*g*), filum orichalceum (*h*), fer-

---

(m) Nucleus calculi ſemper eſt rubicundus *Fernel.* pathol. l. 6. c. 13 p. 176. 186. *Thieſen* de calculo-Sanguini ſimilis materies in calculo bubulo diſſoluto *Staehlin.* p. 13 Idem p. 75. Calculi mororum ſimiles in centro fere ſanguinis grumum habent *Palucci* lithol. perfect. p. 125. Calculi intus ſanguine grumoſo pleni *Heuerman* Oper. Chirurg. T. II p. 69.

(m*) *Palucci* l. c. p. 130. 131.

(n) *Schurig.* lithol. p. 5. *Diſault* de la pierre p. 54. *De Haen* rat. med. 5. p. 172. Sic apud *Thoner* L. III obſ. 5. *Ruyſch.* Theſ. 4. n. 77. Conſ. *Camer.* mict. pult. Ex ſedimento purulento lapillus *Denyſ.* p. 30. Viſcum veſicæ calculoſæ in igne cogi, & abire in ſpeciem ligni verminoſi *Titſingh* van t' ſteenſnyden p. 71. 72. Strata pinguia in urina fundum petunt, futura calculi materies *Scherb.* calcul. cauſ. hydrop. In muco urinæ calculus increſcit *Palucci* l. c. p. 130. 131. Ex muco denſato laminæ calculorum naſcuntur *Parſons* p. 9.

(o) Obſ. 34.

(p) Ibid. & in ic. huic Tomo Phyſiologiæ adjecta.

(a) *Uylbeern* pomoſpuyt p. 29 *Ruyſch* Theſ. III. p. 6 *Koch* Epiſt. a nobis recuſ. *Denys* p. 106. *Cnop.* de calculo ren. & veſic. *Willis* de urin. p. 369. Fungi veſicæ *Reyſch* Theſ. 4. n. 70. Theſ. V. n. 104 *Hamme* Epiſt. III.

(b) *Eller* Mem. de Berlin. t. 11. p. 28. 29. Obſ p. 176. Renes calculoſi hominis inflammati Comm. Lit. Nor. 1733. hebd. 21.

(c) *Molinetti* Diſſ. p. 310. *Moinichen* obſ. 22. *Claudinus* apud *Stalpaart* Cent. II. obſ. 18. *Aghiſt* giorn. de' letter. t. 3. p. 447. *Valſalvæ* Oper. t. 3. p. 310. ſeqq. Galler. di Minerva V. p 67. *Welſch* Epiſagm. obſ. 63 *Morgagnus* ſed. & cauſ. morb. II. p 163. 166. 169. phil. tranſ. n. 168. 260 450 460. Edimb. Eſſ. t. 4. n. 16. *Marini* p 138. *Buchner* calc. ren. Hiſtoire de l' Acad. des ſciences 1735. obſ. 10. 1750. hiſt. 3. Mem. de Chir. t. 3 tab. 18. *Cheſelden* lithol. t. 10 *Perſons* p. 123. *Schurig.* p 402. *Morand* ſur la fille de S. *Geoſmes* &c p. 120. *Palfin.* Anat. Chir. T. II. p. 214 etiam hactenus Nouv. de la Rep. des Letr. 1686 p. 44. Circa calamum *Marini* p. 129.

(i) Frequentiſſima ſunt exempla fetuum diu retenterum, qui in ipſo utero calcaria quaſi cruſta obducti fuerunt. Ejuſmodi fuit lithopædion ſenonenſe etiam a *Mauricio Cordeo* deſcriptum, denique in Daniam translatum (Jacob. in Muſ.) Oſtentum dolanum, de quo *Senguerdus*: & fetus 25. annis in uteto geſtatus Cl *Blegnys* demum *Orthianus* ille 46. annorum, lapidea cruſta tectus fetus, quem Stutgardiæ olim vidi. Fetus etiam in utero porcæ lapideus Nov. Mar. Balth ann. 1699. p. 47. & mola ex equo lapidea *Mock* de coagul. p 190. & alia ejus generis exempla invenio.

(d) *Tulp.* L. III. c. 9. Comm. Lit. Nor. h. 4.

(e) *Kentman.*

(f) Funiculus Frank. Ammerk. 4. p. 474.

(g) Phil. tranſ n 266 *Bourgeois* de calculo. *Titſing* van t' ſteenſnyden p. 188. ſeqq. *Denys* t. 9. n. 7.

(h) *La Motte* obſ. 226. *Camer.* Cent. obſ. 10.

ferramen (*i*), glans plumbea (*k*), bacillus (*l*), fiſtula terrea (*m*), acus (*u*), frumenti ſpica (*o*), hordei gluma (*o**): faba (*p*); pomum & quid non aliud in eamdem veſicam illapſum, cruſta ſimili tegitur. Sed etiam ars, dum in vivorum animalium vias urinarias cereos, aut ligna (*q*) introduxit, fecit, ut ea eſſent pro nucleo ſubnaſcentis calculi.

Denique licet urina magis, quam alii humores animales, ejuſmodi particulis abundat, quæ faciunt calculum, tamen ſi in alia cavea corporis humani ferramentum (*r*), metallum aliud (*s*), aut officulum (*t*), aut quidquam ejuſmodi hæſerit (*u*), etiam in pulmone, ventriculo, inteſtino, utero abſceſſu aliquo (*x*), circa id ſiccum & quieſcens corpus calculoſa cruſta colligetur, etiam circa fetum in utero retentum (*x**).

Ex his cauſis urina plena particulis tartareis, moram paſſa, & ſiccum (*y*), aut viſcidum aliquid nacta (*y**), cui adhæreat, deponit eo ſabulum (*z*), quod muco obductum fit magnes (*a*), cui ſe particulæ tartareæ magis & magis apponant. Ita, dum novæ cruſtæ ſubinde accedunt, calculus lamellatus (*b*) naſcitur, qualis eſt plerumque, datur enim etiam cretaceus (*c*), & informis, aut

---

(i) *Tolet.* p. 37. *Collot.* p. 176.

(k) Phil tranſ. n. 40. 266. 450. *Seger.* apud *Bartbol.* Cent. III. Epiſt 35. *Hildan.* obſ 67. Cent. III. *Litbol.* p 710. Act. Soc. Lit. Suec. 1725. p. 74 *Kelſfering* de fect. calcul. p. 67. Frank. Ammerk. t. 4. p. 472. *Tolet* p. 38. Mem. Chir. II. p. 52.

(l) Berlin. Nachricht. 1738. n. 2. *Nuck* p. 83. Circa lignum calculus in equo natus Hiſt. de l' Acad. 1758.

(m) *Nuck* p. 82.

(n) *Morand.* de la fiſſe de S. Geoſmes p. 111. *Collot* p. 173.

(o) Hiſt. de l' Acad. des Scienc. 1753. p. 128. 129. *Schaarſchmidt* l. c. Frank. Ammerk. IV. p. 472.

(o*) *Platner* calcul. adhær. p. 19. *Marin.* p. 225.

(p) *Pouteau* melang. p. 293.

(q) *Nuck* p 79. f. 16. *Heuerman* Oper. p. 519. *Detharding* de calcul. p. 9. *La Peironie* apud *Alies* malad. de l'ureihre pag 105. Catheter in veſica relictus Memoir. de Chir. II.

(r) Acus in utero Zod. Gall. II. p. 76. 77. Gentl. Magaz. 1751. Acicula in abſceſſu Journ. de Med. 1757. m. April. Acia in ventriculo Giorn. de' letter. T. XXXII. p. 140. 141. & cuſpis teli Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 1. obſ. 115. In inteſtino ferramentum Vol. III. p. 596 ferrum ibid. & plumbum *Ludeen* p. 154. In ſinu *Highmori* acus *Heuerman* Oper. II. p. 383.

(s) Ipſum aurum Gentl. Magaz. 1758. p. 513. Lond. Chronicle ejus anni p. 296. & in pulmone *Orteſchi* Giorn. II. p. 447.

(t) Officulum in faucibus hærens *Bartholin.* Hiſt. 85. Cent. IV. in vulnere *Pallas* Chir. p. 231

(u) In naribus circa globum ſuccini *Ruyſch.* obſ. 44. In vagina ad peſſarium *La Motte* obſ. 326. *Bader* obſ. 20. Eph. Nat. Cur. Vol. IV. obſ. 44. Circa gramen in cane phil. tranſ. n. 483.

(x) Paulo ſupra.

(x*) Relat. d' une groſſeſſe extraord. p. 29. 30.

(y) Calculi in urina digeſti mole augentur *Harsely* p. 277.

(y*) Calculum in rene et uretere cryſtallorum ad morem naſcentem *Meadius* vidit *Cloſſy* p. 169.

(z) Calculi muco obducti *Marc. Don.* hiſt. med. p. 510. *Haſeneſt* Comm. Litt. 1733. n. 21. K. Sw. wetensk. Acad. 1761. trim. 3. p. 308. Mem. de Berlin t. 11. p. 30. *Gorter* perſpir. p. 208. Ex muco veſicæ calculus *Deſault* p. 54.

(a) *Boerhaave* de calculo.

(b) *Bontius* ad G. *ab Orta* c. 45. *Hildan.* Cent. IV. obſ. 24. P. *Aponenſis* apud *Marcell. Donat.* p. 510. *Berger* natur. hum. p. 201. *Bvenbel.* lapicidin. microcoſm. act. lit. Suec. 1726. Mem. de Berlin. t. 11. p 30. etc. *Schreiber* Epiſt. ad me data. *Pye* t. 3. f. 1. 10. *Robiſon* p. 55. In Pio V. *Mercatus* metallothec. p. 177. Sed in primis *Stæhelin* ad *Hartley* p. 20. 34. t. 4. f. 1. 14. In equo Hiſt. de l' Acad. 1758. 4.

(c) Tales renales eſſe calculos *Robinſon* ſtone p 46. Deſcribit *Cantwell* in diſput. an. 1743. edit. Mororum ſimiles in acinos dilabuntur *Paſucci* l. c. p. 126. Celerrime renaſcuntur exciſi *Cloſſy* p. 180.

aut glareosus intus, extus lamellatus (*d*). In lamellas calculus dissolutus redit (*e*).

Satis celeriter (*e**) gypseus calculus formatur, & intra paucos menses (*f*). Intra tres menses nucis fuit mole (*g*), bis intra sex menses idem homo ob calculum incisus (*h*) est; ter alius intra 17. menses (*i*), & iter intra quatuor (*k*) se subsequentes annos. Non quod ex subita (*l*) coagulatione aliqua spiritus urinosi & vinosi (*m*), ut in *Helmontiana* offa, calculi nascantur (*n*). Neque debemus nimis abuti his exemplis, cum renes subinde novos calculos potuerint suppeditasse.

Molles in principio, per ætatem durescunt. In eadem infantis vesica & pene fluidus, & mollis, & durus calculus fuit (*o*). Intus durus cortice molliori visus est (*o**):

Multi in renibus nascuntur, ut ex incisionibus & dolore intelligitur, quem descendendo cient: aliqui etiam in vesica (*p*).

§. XXVI. *Calculi analysis chemica.*

Calculus urinarius ad aquam (1) se habet ut 1.326. ad 1000. & ut 1426. (*p**), non ideo aut triplo bilario ponderosior, aut septuplo (*p*†). Et tamen in hoc corpore maxima primum vis est aeris, ut molem 645es toto calculo majorem (*q*) occupet evolutus, ex quo natus fuit. Quare omnino fere calculus in igne ad dimidiam partem (*r*) ponderis sui amittit. Qui recens 30. drachmas pependerat, siccus sedecim non superavit (*r**).

Deinde est in calculo aqua ad $\frac{1}{20}$. (*s*); est sal volatilis multus (*t*); est urinosus ruber (*u*) spiritus, & aliqua particula olei (*x*).

Caly minor est quarta parte calculi, alba, insipida (*y*), & alias terræ momen-

---

(d) P. *v. den Busschе. Sharpe* p. 77.

(e) Bresl. Saml. 1723. m. Jan. *Hartley* pag. 265. 273. & *Detharding* de calc ves. friab. *Lauremberg* Epist. Kirkpatrik in recueil sur la pierre. Phil. transf. Vol. XLIX. p. 1. p. 207.

(e*) Decimo die ob adhærentem tartarum catheteres de vesica eximi oportet & purgari. Mem. Chir. l. c.

(f) *Denys.* p. 74. *VValther* obs. 26.

(g) Comm. Litt. Nor. 1733. hebd. 41.

(h) *Panthot.* sur trois operat. de la pierre Lion 1704. 4.

(i) *Haen* rat. med. VI. p. 337.

(k) *Launay* sur la pierre.

(l) *Lithiaf.* c. 3. n. 40. Libræ unius pondere intra octiduum.

(m) *Helmont* lith. c. 3. n. 5.

(n) N. 43.

(o) *Peiresc.* in vit. p. 321. 323.

(o*) *Heuerman* Oper. t. 2. p. 69.

(p) *Baronius* de oper. mejend. p. 84. *Duretus* ad Coac 2. XXII. 5. *Denys.* pag. 73. 74. *Detharding* calc. ves. friab.

(1) Calculi urinarii pondus ad aquam est, ut 700. ad 1000. *Muschenbroeck.*

(p*) Med. Mus. II. n. 1. p. 45.

(p†) *Imbert* de calcul. bilar. p. 15.

(q) *Hales* veget. stat. p. 188.

(r) *Slare* Tantum $\frac{1}{5}$ amissa *Barchusenn.*

(r*) Nov. Eph. Nat. Cur. Vol. I. obs. 7.

(s) *Barchusen* pyrosoph. Liquor inodorus *Contuli* p. 81.

(t) *Boyle* ibid. *Tachen.* Hipp. Chem. c. 14. *Birch* IV. pag. 252. Ad $\frac{2}{5}$. cum oleo *Barchusen.* Cum oleo ad $\frac{1}{16}$. v. d. *Busschе.*

(u) *Boyle*. Ad $\frac{1}{4}$. *Slare*.

(x) *Birch*. Ad $\frac{1}{24}$. v. d. *Busschе*. Butyri genus *Contuli*. Parum olei *Lobe*. Negat inesse *Hofman* p. 242. Grana 49. ex granis 130. *Hales* veget. stat. p. 191.

(y) *Boyle* util. phil. exper. p. 134.

mentum ad $\frac{8}{10}$. (z), quæ & ipſa apta eſt volatilis avolare (a). Etiam ſponte per exſiccationem pars calculi maxima diſperit (b).

Salis fixi nihil ineſt (c), ſed ferri aliquantum (d). Non eſt incredibile, varietatem aliquam ſubeſſe.

Acorem nullum novi aut ex calculo, aut ex alia firma parte corporis humani eductum fuiſſe, etſi ab acido coagulato, & nuper (e) dictus eſt, & olim (f) calculus naſci.

In calculo inteſtinali longe alia fuit proportio, & ſalis lixivi volatilis in univerſum $\frac{1}{36}$. phlegmatis cum ſpiritu miſti $\frac{1}{96}$. olei fætidi aliquid, capitis mortui maximum momentum, ad $\frac{42}{48}$. ſive $\frac{7}{8}$. (g).

Calx arthritica (h) dicitur dediſſe ſpiritum acidum mitiorem, quam ſpiritus ſalis; oleum empyreumaticum (h*), ſalem tartari ſali ſimilem. Facile crediderim, ſimilem eſſe veſicæ calculo (i).

In his omnibus tamen analyſibus, ut igne factis, deeſt princeps calculi elementum, a noſtro olim amico *Stæhelino* detectum, gluten (k) nempe mucoſum, quod etiam in ſilicibus particulas lapideas unit (l).

§. XXVII. *Calculi cum variis liquoribus compoſiti phænomena.*

Licet hic adjeciſſe, quæ ad cognoſcendam naturam calculi æque ac ad medicam praxin faciant.

Calculus humanæ veſicæ in plurimis liquoribus diſſolvitur, dum diu, & tepide cum iis digeratur. Et medicatæ aquæ variæ (m); & ipſa demum fluviatilis (n) aqua, calculum, dum per otium operari poſſit, denique diſſolvit (1).

Deinde ab alcalina natura cum omni acore denique calculus ſolvitur, citri

(z) *Birch. Barchhuſen.* Parum *Lobb.* Granæ 25. ex uncia ſemis, ſive pene $\frac{1}{10}$. *Robinſon.*

(a) *Hofman* p. 232.

(b) *Robinſon* p 12. e novem unciis ad drachmas novem & grana 42.

(c) *Slare* phil. tranſ. n.157. *Barchhuſen. Hofman* vom Nierenſtein pag. 177. Opuſc. chym. p. 230. 231. Solus reperit, & multum, *Robinſon* pag. 55. ſed pro ſale marino habet.

(d) Plurimum *Liſter* font. med. angl. II. pag. 143. de conchyliis Diſſ 3. de calculo pag. 7.

(e) *Linnæus* in Diſputatione Cl. *Everwyn* du lithogeneſ.

(f) *Contuli* de lapid. & podagr. pag. 81. addito experimento, quo calculus, privatus ſuo oleo & friabilis, dicitur ab addito oleo vitrioli naturam ſolidam recuperaſſe. Ita liquor ſilicum ex alcali cum parva ſalis copia fuſo factus, in aere deliqueſcens, etiam in aqua dilutus, cum acido vitrioli in gelatinam coagulatur *Post* Lithogeognoſ. p. 40.

(g) *Koenig* de ead. p. 31. *Slare.*

(h) Act. Lit. Suec. 1726. p. 185. de quo certe liceat ampliare.

(h*) Aliquot guttas *Pinelli* p. 155.

(i) *Cheyne* on gout. p 72. 73.

(k) *Geofroi* recueil ſur la pierre p. 364.

(l) P. 16. 24. 28. &c

(m) Holicenſis aqua *Stæhelin.* p. 30 49. Eaux de Bareges *Deſault.* Carolinæ *Berger* II. t. 7. *Springsfeld.* Spadanæ *Heers* ſpadacren. p. 76. 77. Molles inde calculi & friabiles minguntur Idem p. 79.

(n) *Hartley* p. 269. 279. Aqua ſequanæ *Juſſieu* Mem. de l'acad. 1720. aqua nivalis *Stæhelin.* p. 25. Ed. I. In omnibus aquis *Palucci* eſſai ſur la pierre ibid. p. 137. Fuſcus fit, decedit quaſi epidermis, & intra duos menſes calculus ſolvitur. Liquor ſuavis gemmas erodens *Boyle* orig. form. p. 301.

(1) Vires calculum ſolventes alcali cauſtici *Macbride* p. 234. 235 Idem omnes partes animales, & ipſa oſſa, in mucum convertit *Newman* t. 3. p. 56.

tri (*o*) fucco, aceto (*p*), & fimilibus, etiam ceparum (*q*), & porri (*r*) fuccis ; magis tamen cum minerali acore (*s*), & quidem a fpiritu nitri (*t*) fumante etiam potiffimum.

Exftant hiftoriæ, idoneis confirmatæ teftibus, in quibus etiam in vivi hominis vefica ab ufu acidi vitriolici calculus eft diffolutus (*u*).

Facilia hæc ; difficilius videtur dictu, cur calculus, qui totus alcalinus fit, tamen a fixo varii generis fale validiffime folvatur, varii inquam, a calce nempe animali, ejufque aqua (*x*) : & a fapone (*y*), qui falem alcalinum fixum cum calce continet. Sal fixus folus minus eft efficax (*z*).

Etfi enim multi & præftantes viri de efficacia medicamenti *Stephaniani* dubitarunt (*a*), cujus princeps vis eft a fale alcalino fixo faponis, & a calce, tamen vix poffis refiftere evidentibus rerum teftimoniis, quæ perfuadeant, vere id medicamentum in vias urinæ penetrare (*a**), & urinam ab ejus ufu lixivioſam fieri (*b*), & in ejufmodi urinam datum calculum humanum minui (*c*), inque particulas dilabi (*d*), qualis etiam ex calculo in aquam calcis dato pulvis niveus exit, (*d**) dum pondere minuitur, & cum urina fquammas (*e*) molles, calculi (*f*) fragmenta (*g*), fabulumque decedere, qualia etiam ab aliis diffolventibus remediis pariter gignuntur (*g**), & non funt partes medicamentorum in urinam tranfmiffæ (*h*), cum avolent (*i*), perinde ut calculus, medicamenta vero fixæ fint profapiei : fed ab ipfa etiam urina (*k*) me-

---

(o) *Stæhelin.* p. 19. 22. 24. Ed. I. *Lobb.* Exper. 188. 189. 190.

(p) *Lobb.*

(q) *Hales* hæmaft. p. 215.

(r) *Lobb.* Exper. 51. 52. 53. Decocto taraxaci, & faxifragiæ albæ cum vino *Palucci* ibid. p. 138.

(s) Oleo vitrioli *Dippel* apud *Schulze* de lithontrip & fpiritu *Panarol.* Pent. II. obf. 34.

(t) Potentiffimus eft domitor calculi *Rutty*. Sic Cl. *Koenig* de laweria pag 32. 33. *Hales* hæmaftat. p. 189. 200. *Palucci* l c. n. 131. *Slare* phil. tranf. n. 157. Calculum in mollem pulpam folvit *Grew* phytogr. p. 251. 252. Cum aqua forti calculus parum fervet *Mekel* Mem. de Berlint. 10. p. 99

(u) *Dippeliana*.

(x) *Hales* exp. p. 28. 32. *Stæhelin.* p. 29. *Cantwell.* R. *Whytt* Eff of a Societ. at Edimbt. 5. n. 69. addito tamen fapone ; & in proprio demum libello.

(y) *Hales* exper. p. 6. *Morand.* Mem de l'acad. 1740. p. 184. *Rutty* Sect. I. II. Præfert tamen lixivium faponarium *Hales* in nuperis experimentis. Sed fatetur, abfque calce vim fuam plenam non habere.

(z) *Hartley* hift. p. 73. *Rutty* Sect. III.

(a) *Parfons* potiffimum, *Heuerman* Oper. Chir. II. p. 55. 56. & plerique Chirurgi.

(a*) Ibi vifum Journ. Med. t. 12. p. 348. 349.

(b) *Hartley* p 263. 281. & p. 364. *Hales* exper. p. 17. 32. &c. *Kirkpatrik.* Etiam ab ufu carolinarum, ut cum acore confligat.

(c) *Hartley* p 266.

(d) Intra menfem Idem pag. 277. *Hales* exper. p. 17. *Kirkpatrik* Journ. de Trevoux 1741. Intra 40. dies *Cantwel*.

(d*) *Alfton.* on quiklime II. Diff. p. 15. In aqua calcis teftaceæ calculus celeriter folvitur *Palucci* l. c. p. 137.

(e) *Geofroi* Mem. de l'acad. 1739. pag. 378. 380. *Recueil* d'exper. fur la pierre, obf. 12. 14. 20. 22. 28. 34. 37. 38. 39. 41. 43. 45. 49. 52. 56. 58. 61. 64. 65. 81. 88 89. 93. 94. 95. 96. 97. 99. 101. 104. 116. 118. 120. 123. 142 144 146. *Hartley* pag. 265. 273. Hift. p. 19. ad 200. *Morand.* pag. 235. *Sharpe* p. 343. 347. & p. 353. 357. Hiftoire de l'acad. 1740. hift. 4. *Morand* Mem. de l'acad. 1740. *Hartley* hift. p 22. Journ. de Trev. 1741.

(f) Obf. 2. 11. 65. 76. 81. 84. 85. 106. 107. 109. 118. 143. 144. 149. & ap. *Kirkpatrik*, & eroſi calculi *Jurin.*

(g) A fpiritu nitri pellicula per urinam *Albin.* canthar. p. 10. A medicamento *Laurembergii* ex fpongiolis cynosbati, & afellis compofito. Affirmaverat *Parfons* p. 99. 162.

(g*) *Hartley* p. 287 *Cantwell.*

(h) Conf. *Hartley* pag. 285. *Rutty* Præf. p. 4. *Hales* exper. n. 3.

(i) *Hales* exper. p. 7. 8. *Rutty*.

(k) *De Hæn* l. c. L. V. p. 165. 180. &c.

medicata calculum ſolvi, ut ſpicula calculi cryſtallina per lotium ſint reddita (*l*): denique glutinoſam materiem, cujus maxima culpa eſt, ab eo medicamine in lotio deponi (*m*). Cum porro in cadaveribus inciſis eroſos (*n*) ab uſu medicaminum calculos videas: variique variis in regionibus mortales, aut levati (*o*), etiam cum ſuperſtite calculo (*p*), aut integre demum ſanati ſint (*q*), ut calculi veſtigia evanuerint (*r*); & urina cruſtam calculoſam deſierit apponere (*s*), qui character eſt urinæ calculum generaturæ, & in eminentiſſima perſona calculus, quem cathetere medici perceperant, nunc reperiri (*s**) nequierit.

Videtur autem omnino vis calcis, & ſaponis, in eo eſſe, quod gluten illud (*t*), in quo eſt vinculum elementorum calculi, molliverint, & diluerint. Prima memoria virium calcis oſtreorum, ut nunc invenio, apud *Gatinariam* (*u*) reperitur, deinde apud alios Cl. Viros (*x*).

Facit autem calculorum duritas (*x**), aut celluloſum (*y*) latibulum, aut excoriata veſica, aut alia demum cauſa, ut non infrequenter nihil levaminis ex iiſdem medicamentis aliqui perceperint (*z*): nonnulli etiam dolores inde paſſi, ab eorum uſu coacti ſint abſtinere (*a*).

Sed ea quidem infortunia non debent nos ab uſu hujus medicamenti depellere, cum nullum remedium ſit, quod alieno tempore, & non ſuo loco ſumtum, tamen proſit.

Nodos tophaceos arthriticorum in acidis liquoribus ſolis, non in alcalinis ſolvi lego (*b*).

(l) *Verhand.* van de Hollandz Maatſchapp. t 3. p. 132. 133.

(m) *Geofroi* exper. p. 364.

(n) Phil tranſ. Vol. XLIX. p. 207. In R *Walpole Cheſelden* recueil pag. 339. Supplem. to preſent. evidence p. 40 &c. *Hartley* hiſt. p 34.

(o) Obſ. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 11. 14. 15. 16. 17. 18. 20. 21. 22. 26. 29 31. 36. 37. 38. 39. 43. 44. 47. 49. 50. 52. 56. 58. 59. 60. 63. 65. 66. 68. 72. 73. 74 77. 79 80. 81. 84. 85. 88. 92. 93 94. 98 99 *La Garaye*. Putat Cl *Sauvages*, calculum ab eorum medicamentorum uſu muco obduci, qui dolorem minuit noſolog. t. 5 p. 100.

(p) *Parſons* cap. 9. p. 265. &c. Hiſt. de l'acad. 1743. *La Garaye*.

(q) Ita de ſe ipſis perſuaſi ægri teſtantur obſ. 5. 6 8. 9 10. 30 32. 34. 35. 41. 42. 51. 69. 71. 76. 95. 100. 101. 105. 108. 124 142. 144. 149. 151. 154. 155. Adde *Hartley* p. 332. *Sharpe* apud *Hales* exp. p. 16

(r) Exper. 126 In urethra diſſoluti Expoſ. caſ. 94. *Hartley* phil. tranſ. num. 483. *Cantwel Geofroi*. Memoire de l'acad. 1739. p. 380. Hiſt. of M. *Steph.* pag. 19. *Amyand* p. 347. *Supplem.* p. 49 *Turin.*

(s) Exper. 132. *Hartley* hiſt. pag 80 81. *Juvin.*

(s*) Nov. Eph. Nat Cur. Vol. I obſ. 100.

(t) *Paluccі* Eſſ. ſur la pierre p. 121.

(u) P 135. Citat experimentum ſuum.

(x) Habet & *Bartholinus* Cent. III. Exper. 39. & calcem marmoream *Morgagnus* Comm. Bonon. t. 1. pag. 155. Cochleas cum aceto tritas in mucum calculum reducere *Pechlin.* I obſ. 13.

(x*) *Morand.* Memoir. de l'acad. 1744 p. 189. *Cantwell.* & *Hazon* Theſ. ann 1743. Fatetur *Rutty* Sect I. de ſapone. A calce tamen vult ſolvi *Mead.* monit. p. 176.

(y) In ægro *Garamer* phil. tranſ. num. 462.

(z) Obſ. 12. 23 27. 33 40. 45. 46 53. 54. 55. 57. 61. 62 70. 78. 83. 87 91 97 103. 104. 113. 120. 121 133. 134 135. 138. 140. 152. *Scheiber* ad nos. *Parſons* caſ. 2 4. 7. 9. &c. phil. tranſ. n 462 478.

(a) Obſ. 19. 23 67. 90. 115. 117. *Fiſcher* Comm. Litt. Nor. ann. 1740. hebd. 31.

(b) *Pinelli* p. 65.

SECTIO IV.

URINÆ ITER.

§. I.

Difficili hoc fæculo, & pleno paradoxorum, didici hactenus mathematicorum methodum imitari, ut certe nihil mihi ſumam, niſi quod certis argumentis poſſim ſtabilire. Itaque a principio demonſtraſſe oportebit, urinam in rene naſci, deinde in rene ſolo.

§. II. *Secretio urinæ in renibus.*

Id princeps certe lotii colum eſſe demonſtratur ex odore urinoſo renum adultorum animalium, & ſimilitudine liquoris ibi reperti cum lotio; ex liquorum in arterias renales impulſorum tranſitu in pelvim & ureterem (*b*); ex urina manifeſto in ductibus *Euſtachianis* conſpicua, quam poſſis urgendo (*c*) per oſtia papillarum exprimere, etiam cum ſabulo (*d*) admiſto; ex morbis, in quibus cum ureterum (*e*) obſtructione, veſicæ (*f*); aut urethræ (*g*) impedimentis urinam remorantibus (*h*) renes aquoſo humore & manifeſta urina

(b) L. II. p. *66.*

(c) P. 38.

(d) *Bertin.* Mem de l' Acad. 1744. p. 88. Conf. Obſ. noſtr. pathol. l. c.

(e) C. *Bauhinus* Theatr. L. I. tab 16. 21. ureterem muco obſtructum. Ren in ſacci molem ab uretere calculo obſtructo diſtentus *Blas* L. VI. c. 23. Ab uretere cæco renes veſicæ ſimiles, & ab urina extenſi *Ruyſch.* catal. muſ. p. 147. Ren lotio plenus, ob ureterem ad veſicam arctiorem *Ridley* obſ. p. 170. 171. In principio ureteris calculus: ren aqua diſtentus *Verzaſcha* obſ. 2. Calculi in pelvi, ren duplo major Ill. *Mekel.* Mem. de Berlin. t. 5. p. 90. Renes ovili aqua ad duas pintas diſtenti, ureteres paſtinacæ capaces, cum urina ex rene ægre per parvum foramen in veſicam veniret *Jenty* courſe t. 2. p. 197. 198. Ren aqua plenus, cortex deſtructus, ab uretere connato *Heuerman* t. 4. p. 116. Calculus 13. unc. duriſſimus, ureter uterque amplior, & alter veſicæ æqualis *Richa* Conſtit. Epid. Taurin. p. 80. Renes & ureteres diſtentiſſimi, veſica capitis mole *Blas* l. 5. obſ. 5. In iſchuria veſica ampliſſima diſtentiſſima, pueri renes adulti renibus æquales *Rumler* obſ. 40. A ſcirrhoſa veſica ureteres inteſtini renes ſacci ſimiles phil. tranſ. n. 188. Ren ſiniſter maximus in iſchuria Eph. Nat. Cur. vol. 8. obſ. 89. urina plenus diſtenta *Barry* tripl. digeſt. p. 81. Siniſter ren mera veſica, dexter ampliſſimus urina repletus, cum calculus urinæ oſtium obſideret. Comm. Lit. 1744 Hebd. 34. Plenus urina ren ab iſchuria *Rhol.* Cent. 3. obſ. 16. Ren duplo major *Hofman* Conſ. t. 1. Dec. V. c. 1.

(f) Comm. Lit. Nor. 1744. hebd. 34. *Blancaard* prax. 1. p. 159. Unciæ 56. in rene, cum veſica calculoſa *Hildan.* Cent. IV. obſ. 40.

(g) A callo ſub veſica *Severin.* occult. abſceſſ. p. 276. & ſimile exemplum Bresl. Saml. 1719. p. 95.

(h) Ren maximus, uretere & veſica calloſis *Duvernoy* t. 2 p. 277. Ureter inutilis ex ſummo rene prodeuns, ren enormis, ut totum fere abdomen repleret, & octo ſtopas aquæ contineret *Zas* daauvv der dieren p. 89. quæ ſimilis eſt hiſtoria illi Journ. des Sav. 1678. Renes enormes cum calculis in pelvi Eſſ. of Edimb. t. 2. p. 431. Renes in veſicas converſi, cum calculus veſicam obſtrueret. Comm Lit. Nor ann. 1744. hebd 34. Renes duplo majores & tubuli dilatati, cum veſica ſcirrhoſa *Orteſchi* diar. 2. p. 46 47. In univerſum cum maxima veſica renes diſtentiſſimi *Blas* l. 5 obſ. 5. Pinta lotii in rene *Morand* p. 130. tres libræ *Vieuſſens* nov. ſyſtem. p. 88. Seſquipinta *Ruyſch* Muſ. rar. p. 146. Pelvis inde adeo

na diſtenti reperiuntur (i); ex ceſſante demum ſecretione lotii, quando ren obſtructus (h*) eſt, aut alioquin æger (i).

§. III. *In ſolo rene lotium percolatur.*

Antiquiſſimis temporibus (k) ſuſpicati ſunt medici, ex ventriculo aliam, præter renes, viam in veſicam ducere, per quam potus breviſſimo itinere de corpore educeretur. Potuerunt Cl. Viri ad facile phænomenon reſpexiſſe, aquæ frigidæ, quæ in calidum corpus ingeſta, videtur pene abſque temporis intervallo de corpore egeri. Potuerunt etiam eo traxiſſe naturam potulentorum vix mutatam (l), quæ in lotio eadem rediiſſet, qualis in potu fuerat.

Aliqui etiam ad corpora varia reſpexerunt, quæ deglutita, in veſicam deſcendiſſent, hordei ſpicas (m), petroſelinum (n), herbas varias (o), braſſicam rubram (o*), aniſi ſemen (o**), pilulas (p), pruna (q), aciculas (r), oſſicula (s), pilos (t), glandes plumbeas (u), vitri fruſtum (u*), lotii ſpica (x).

Ea corpora non videbantur potuiſſe longam illam per inteſtina, per tenuiſſima vaſa meſenterii utriuſque coloris, perque cor & anguſtos ductus uriniferos viam percurriſſe.

Fuerunt, qui nimiam potulentorum copiam eſſe monerent, quæ intra breviſſimum tempus per veſicam (y) tranſirent, qualia exempla alias excitavi.

Addiderunt denique experimenta: & primum ea, per quæ oſtenditur poros eſſe in veſica, qui foras introrſum pateant (z).

Dein-

---

adeo ampla, ut eſſet pro veſica urinaria *Tulp.* l. 2. c. 43. Renes adulti mole in infante *Rumler* obſ. 40. Ren maximus, cum mola quædam caudata veſicam obſtrueret Eph. Nat. Cur. Vol. 3. c. 89.

(i) A veſica ſcirrhoſa, cujus oſtium cartilagineum erat, ureteres dilatati, ren nimis amplus, pelvis & tubuli diſtenti Diar. Venet. Cl. *Orteſchi* II. p. 46. 47.

(h*) *Cloſſy* p. 161.

(i) Paulo infra §. 4.

(k) Fibræ a ventriculo ad veſicam euntes, & percolantes lotium *Hippoc.* περὶ τεπτων. *Aſclepiades* parum in halitum reſolutum in veſicam perſpirare, inque ea iterum in halitum converti, docuit apud *Galenum* Facult. nat. l. 1. c. 13. Sed ante eum eadem docuerant ſcriptores, quos *Eraſiſtratus* refutavit apud *Galen.* Fac. nat. l 2. c. 81. 601. Ductus ab hepate ad renes ducentes habet *Aretæus* cur. acut. l. 2. c. 6.

(l) P. 89. Acidulas ex vino & ex faccharo urinas ſapore conſervato habet *Hartſoeker* ſuite des conject. phyſ. p. 79. De vino quod immutatum ſit redditum *Schenk* p. 58. Etiam aqua *Marc. Donat.* p. 494.

(m) *Plutarchus* in ſympoſ.

(n) Eph. Nat. Cur. Vol. 1. obſ. 38.

(o) Phil. tranſ. n. 23.

(o*) *Valentin.* Chir Med. p. 337.

(o**) *Hildanus* ad *Horſt* in Epiſt. IV. *Pigrai* p. 740.

(p) Phil. tranſ. n. 323. Act. Hafn. Ann. II. p. 319.

(q) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 38.

(r) In uretere Cl. *Charbonneau* ſentiment ſur une epingle trouvet dans l'uretre. Adde phil. tranſ. n. 460.

(s) Journ. de Medec. 1659. m. Jun. *La Mettrie* Comm. in *Boerhaave* t. 3. p. 493. obſ. 103. *Grew* rar. p. 9. *Halley* Epiſt. ad *Andry* ann. 1734.

(t) Journ de med. 1759. m. Jun.

(u) Phil. tranſ. n. 40. Conf. *VVelſch* epiſagm. n 60. *Schurig* chylog. p. 294. 295. *Hildan.* obſ. 51. 67. 72. Cent. III *Goekel.* Cent. 2. obſ 49. Hic puto fraudulentam hiſtoriam narrat. *Stalpaart van der VViel* II. obſ 18.

(u*) *Plater.* mantiſſ. obſ. 28.

(x) In renis ulcere *Denys* calc. n. 7. 8.

(y) *Deuſing* alim. depur. p. 146. De diabete Cl. *Krazenſtein.*

(z) P. 89.

Deinde alia casu quidem nata addiderunt. Renibus morbosis (*a*), & destructis tamen lotium generatum fuisse.

Ligasse se (*b*) ureteres in vivis animalibus, & tamen in vesica fuisse urinam, & ab animale redditam (*c*), etiam absciſſis ureteribus.

Et aquam in caveam abdominis conjectam intra aliquot horas resorptam fuisse (*d*), & per urinam egestam (*e*): celerrimasque per vomitum hydropum sanationes eam viam requirere (*e**).

Non exiguus certe numerus est virorum (*f*), qui in hanc theoriam consenserunt.

In viis dissenserunt. Plerique poros resorbentes (*g*) vesicæ: alii vascula a ventriculo ad renes ducentia (*h*), aut ductus ab intestinis ad renes (*i*) euntes sibi sumserunt. Ex colo in vesicam meatus (*k*) alii; aut vasis lymphatici in venam renalem insertionem (*l*); aut vasa lactea a glandulis lumbalibus ad renes (*m*) euntia; aut vasa lactea ad capsulas atrabiliares producta (*n*). Ductus recta ad vesicam tendentes in talpa & in cane alius se vidisse putavit (*o*). Saccum secundum vertebras lumborum regnantem, & sub ventriculo terminatum, novam forte urinæ viam (*p*) vir magnus citavit. Etiam invisibiles ex uretere in rectum intestinum meatus alii admiserunt, per quos flatus in vesicam (*q*) veniret.

§. IV. *Argumenta contra has secundas lotii vias.*

Ostendemus primo non esse ejusmodi vias: deinde phænomena eas non posse. Nempe dudum *Galenus* (*r*) nos docuerit, ureteribus in vivo animale revinctis, & absciſſis, vesicam inanem reperiri: neque quidquam lotii ab animale reddi, & crepare potius ureteres, quam cedere (*s*). Id experimentum peritissimi incisores (*u*) repetierunt, quorum in vivis animalibus secandis ma-

---

(a) *Tabarran.* obs. 2. *Riolan.* p. 862. 863. in *Silvio.* Giorn. de' Letter. t. XXXIII. p 144. Phil. Transs. Vol. III. p. 2. p. 639. cum per renem pus scarsum esset.

(b) *Morgagn.* principl. of phys. p. 194 phil. transs. n. 65. 67. *Beuning.* de singultu Exper. 13. *Frankenau* apud *Teichmeyer* p. 143. *Krazenstein* de diabet. Exper. 1.

(c) *Krazenstein.*

(d) L. XX. p. 229.

(e) *Krazenstein.*

(e*) *Colbatch* l. c.

(f) *Diemerbroek* p. 99 100. *Cornel. Consent.* p. 249. *Tiling* vas. breve. *Craanen* de hom. p 108 109. *Anonymus* in Zod. Gall. t. 4. Jan. phil. transs. n. 65. 67. *Hartsoecker* l. c. *Niloe* de ferment. & nutrit. c. 9. *Frankenau* diapedes restit. *Fanton.* p.140. T *Morgagn.* Auctor. œcon. anim. Goudæ 1655. editæ p. 40. *Krazenstein Colbatch. Cartheuser* de aer. circ. p. 16. *Morin.* Memoires de l'Acad. 1701.

(g) *Fraakenau. Krazenstein. Berger.* nat. hum. p. 198. *Fanton.* p. 140. *Cartheuser Morin.* Pro traspiratione viscerum *Deidier* des turn. p. 73.

(h) *Colbatch* on acids and alcali.

(i) *Cornel Consentinus.*

(k) *Vvesenfeld* & J. P. *Albrecht* apud *Goelicke* hist. anat. p. 157. 314 Idee de l'homme physique p. 271.

(l) L. II. p. *Diemerbroeckius* ea vascula huc trahit.

(m) *Bartholinus* l. act thor. o. 9. 26. defens. vas. lact. & lymph. p. 16.

(n) *Niloe.*

(o) *T. Andreæ* p 117. 119.

(p) *Vvinslovv* apud *Senac* Ess. de phys. Ed. 1735 p 104 *Rosen* anat. p. 320.

(q) *Craanen* p. 689,

(r) Facult. Nat l. 1. c. 13.

(s) *Nuck. Birch. Galen.*

(u) Idem *Birch.* l. 2. p. 464. *Eustach.* p. 147. *Tauvry* anat. raiss. p. 147. *Bohn.* p 189 qui etiam vidit, ligatis ureteribus in vivo animale serum in istis colligi p. 192.

maxima fuit ſolertia. Et nuper Cl. *Raſtius* canem, ligatis ureteribus ſuper vinculum amplis, inferius anguſtis, in veſica ne lotii guttam (*u**). Si paucæ alias lotii in veſica guttæ (*x*) ſuperſuerunt, eas æquum eſt creditu, ante injectum vinculum in veſica fuiſſe.

Eſt in his experimentis difficultas aliqua, cum in primis aliis contrariis æquilibrentur. Sed nulla eſt omnino in vulgatiſſima adnotatione, quæ demonſtrat, renibus varie impeditis (*y*), aut ureteribus obſtructis (*z*), aut utriſque (*a*), in veſica pauciſſimam, fuſcam, fætidiſſimam urinam reperiri, quamcunque præterea aquæ copiam homo biberit; & denique mortem ſequi inevitabilem, niſi iſchuriæ cauſa removeri poſſit. Contra vero exemto calculo, aut ſublata cauſa, quæ renum munus, aut ureterum liberum commeatum impedivit, ſervari hominem, urinæque ſuam libertatem reddi (*b*).

Nunc ſi alia via præter renem & ureterem in veſicam duceret, deberent per eam viam in his ægris potulenta in veſicam veniſſe, eam repleviſſe, ab ægro fuiſſe reddita, neque ob impeditam ureterum libertatem itineris homo periiſſe, cum aliud iter liberum ſupereſſet. Quæ adeo ſunt a vero remota, ut etiam unico (*c*) rene obſtructo, libero altero, & urina tota ſupprimatur, & æger intereat: ſive ob nervorum conſenſum alter ren in ſimilem impotentiam ſecernendi lotii cieatur (*d*); ſive altero rene repleto (*e*), alter ſanguine nimis oneretur: grandeſcere enim renem alterum (*f*) conſtat, quando alter ab officio ceſſat, aut alter ureter non liber eſt (*g*), & a ſanguinis in renem decubitu urina ſupprimitur (*g**).

Etiam hoc facit ad rem noſtram, cum ab aquis medicatis copioſiſſima aqua de-

---

(u*) In literis ad me datis.

(x) *Birch*

(y) Rene dextro ſcirrhoſo, uretere cæco, iſchuria & mors *Barry* tripl. digeſt. p. 81. Iſchuria ex calculo in uno rene impacto G. *v. Swieten* T. III. p. 229. A pingui pelvim renis repente iſchuria *Virides* du bon chyle p. 338. & fere phil. tranſ. Vol. 52. p. 2. Ren unus calculoſus, alter purulentus, inde iſchuria funeſta *Hoechſtetter* Dec. VI. obſ. 1. Alter ren conſumtus in altero latere ureter calculo obſtructus *Collins* p. 407. alter conſumtus, purulentus alter *Lotich.* obſ. 11. c. 5 L. IV. add. *Barthol.* Cent. 3. hiſt. 35. In utroque uretere calculus, hinc iſchuria *Raſt.* in litt. Ob renis calculos funeſta urinæ retentio *Pouteau* p. 475. Utraque pelvi a calculo obſtructa iſcuria *Baron.* oper. med. L. 1. p. 98. A rene inflammato iſchuria *Cloſſy* p. 142. *Sauvages* noſol. l. 5 pag. 370. 371.

(z) Iſchuriam funeſtam a duobus ureteribus calculo impeditis Biblioth. anat. 3. p. 620. *Lobb.* fevers. p. 53. *Harder* apiar. pag. 303. 304. *Blas* L. VI. c. 22. *Spindler* obſ. 57. & Schol. Ex pituita lenta in uretere *Zacut.* Prax. l 2. p. 442.

(a) Iſchuria & mors hinc uretere calculo impedito, inde rene *Storch* Weiberkrankh. t. 5. *Hoechſtetter* Dec. VI. obſ. 1. *Blas* l. 6. obſ. 22. aut altero rene corrupto *Alberti* M. Leg. I. P. 2. p. 114.

(b) *Baron.* l. c. *Wolf* obſ. p. 259. balneo *Marini* p. 120. *Spindler.*

(c) *Morgagn.* Sed. cauſ. morb. 2. p. 139. *Peirac* apud *Riolan* p. 165 *Barthol.* Anat. renov. p. 173. *Meibom.* de ſuppreſſ. urin n. 7. *Swieten* t. 3. p. 229. *Schaarſchmidt* relat. t. 5. p. 259. *Bagliv.* pag. 520. *Barry Lieutaud* preciſ. pag. 404. *Meibom.* ſuppreſſ. urin. *Sylva* p 345. *Senac* pag. 686. *Loſſ.* L. 3. obſ. 51. *Guarinoni* conſil. p. 455 Ab uno uretere obſtructo *Spindler Schaarſchmidt* relat. t. 5. p. 259.

(d) *Senac.*

(e) *Sylva.*

(f) *Barry*, *Albrecht.* obſ. 12. *Langguth* ſaccat. humor. percolat. n. 14. *Meckel.* Mem. de Berlin. t. 10. p. 98. 99. *Kerkring* obſ. 59. *Albrecht* obſ. 12.

(g) *Detharding* gland lumb. p. 19.

(g*) In inflammatione p. 38 A plethora iſchuria, ſanata vena inciſa *Sauvages* noſol. t. 5. pag. 373. Ab acidularum nimio potu iſchuria. *Collot.* p. 362.

descendisset, ureterem alterum farciminis mole fuisse, renemque multo majorem (*b*).

Neque imperite olim adnotavit *Fernelius* (*i*), in funesta ischuria totis viginti diebus retentum potum, tamen non in abdomen elabi, neque hydropem succedere, nisi forte ex ruptis ureteribus (*k*).

Vias denique illas inorganicas vesicæ alias contemplati, invenimus (*l*), æque extrorsum humorem dimittere aliquem (*m*), & introrsum recipere, parum tamen in homine vivo, cui omnes membranæ humidæ sint. Si enim paterent, non certe vesica ad summum distenta creparet, quæ haberet vias exhalaturo lotio patulas: neque contra in ascitici ægris urina adeo parca, nigra & fæculenta prodiret, quam circumluens humor facile diluaret & augeret.

Præterea, qui de viis illis ex ventriculo ad vesicam ducentibus scripserunt, non satis memores fuerunt, peritonæum (*n*) continendæ aquæ adeo aptum, vesicam inter & abdominis cavum poni, & omne commercium intercipere. Saccus ille *Winslovvianus* (*o*) alias a nobis dictus brevis est, & cæca plica.

Nunc non poscunt phænomena has arcanas vias. Copia quidem urinæ & celeritas, alias a nobis (*p*) dicta, veteribus poterant molestæ esse, qui lentum morum humorum facerent. Nobis ostensum est, non multo minus una sexta (*q*) parte sanguinis totius ad renes ferri. Sed ea portio est, in hora, cum pulsibus 75. unciarum 9000. sive librarum $562\frac{1}{2}$ & ejus sexta pars est 500. In eo sanguine undecim duodecimæ sunt aquæ, nempe unciæ 1500. De ea aqua, si una decima decesserit, erunt unciæ urinæ 150. intra unam horam (*r*) per renes percolatæ, quæ copia omnem urinæ ubertatem longe superat. Neque enim credo, unquam ullum acidularum potorem plus 10. l. in hora exhausisse.

Sed neque verum est, quod de subita mictione aquæ dicitur. Ductum *Bohnius* (*s*) adnotavit, deinde *Hermannus Boerhaave* (*t*), non esse eam urinam, quæ ita subito mingitur, hanc ipsam, quæ nuper epota est aquam, esse vero urinam coloratam, fætidam, quæ dudum in vesica fuit: & hora demum fere exacta aquæ potores limpidam urinam deponere, qualem fere aquam biberunt. A vino albo, quod insigniter urinæ iter præcipitat, tamen demum post 30. minuta in vivo homine, cujus ureter in cutis foramen inserebatur, urina uberius destillavit (*t**).

Videtur porro a frigore concussio in partibus solidis fieri, quæ tubulos uriniferos arctet, ut sola aqua transeat: deinde vesicæ musculos ad contractionem irritari: uti idem frigus tunicam darton irritat. Ita subito fere, ut pota est aqua, aliquid reddi videtur. Etiam animi affectus aliqui pares in arctandis urinæ vasis, & in retinendo sale & oleo, ne per easdem vias transeat,

---

(h) *Hofman* Med. Consult. t. 1. Dec. v. c. 1.
(i) Pathol. l. 6. c. 8.
(k) *Rollin.* apud *Heuerman* physiol. t. 4. p. 114.
(l) P. 89
(m) De vesicæ externa tunica *Kaauvv* n. 621. de rene 608.
(n) P. 72.
(o) L. XXIV. p. 356.
(p) Ibid. p. 65. 66. &c.
(q) L. XXVI. p. 44.
(r) Solus *Zacutus* Prax. admir. l. 2. obs. 80. viginti in hora libras citat, non certissimus auctor. Sed potuit hic aquæ, quæ sanguine secessit, copia aucta fuisse.
(s) P. 189.
(t) Prælect. t. 3. p. 324.
(t*) *Tenon.* l. c.

ſeat, vires habere videntur. Idem effectus eſt ſpaſmi nervorum hyſterici (*u*).

Nunc quod attinet corpora varia, craſſa, & viis renalibus imparia, quæ dicuntur (*x*) per urinam deceſſiſſe; in multis puto, narrationes ſcriptorum miracula amantium nimias eſſe (*y*): in aliis potuit a rene ad inteſtinum colon, & a veſica in rectum etiam facilius, vitio natus canalis adfuiſſe, qui ejuſmodi corpora tranſmiſerit. Hæc olim *Stahlii* (*z*), difficilis in credendo viri, fuit conjectura, quam accuratior inquiſitio confirmavit, hæc in aliis caſibus (*a*) aliorum virorum opinio. Pus in veſica fuit, cum officula per urinæ vias decederent (*b*), & ſedimentum ſtercoreum, cum paſſulæ (*b**) mingerentur. Cum cibi per urinam decederent, fiſtula ab ileo inteſtino in veſicam patebat (*c*).

Si aliqui aſſumti liquores nativas ſuas dotes nonnunquam in urina retinuerunt, eadem etiam in ſanguine, & inde nato ſudore (*d*), & in traſpiratione (*e*) conſtantia fuit, cum tamen a ventriculo in cutis minima vaſcula nemo tubulos deduxerit pervios. Multa demum copia ipſius aquæ puræ (*f*) ita vias urinæ eluiſſe potuit, ut immutata tranſiret.

Si aliquando rene ſuppurato urina in veſicam percolata eſt (*g*), factum hic idem eſt, quod etiam in ventriculo, in vis ſudoris, in cerebri ventriculis, utique demum fit (*h*), quoties partes eæ acres, quas de corpore oportebat per renes & veſicam educi, per eam legitimam viam deponi non potuerunt. Sanguis enim ejuſmodi lotii characterem conſtituentibus particulis oneratus, in omnia illa cava liquorem deponit, qui lotii ſit odora & colore, etſi colum renali ſimile in iis partibus nullum eſt.

In nupero denique exemplo, urinæ per denudatos ureteres ſtillantis, utiliter monuit Cl. *Tenon*, cum vix ulla veſica ſupereſſet, tamen & urinam fluxiſſe, & varietatem decoloris & tinctæ urinæ ſuperfuiſſe, quæ eſt in ſano homine (*h**).

Quare his omnibus conſideratis, quicunque & priſco ævo, & nuper, judicii fuerunt difficilioris, Cl. Viri eas vias lotii peculiares rejecerunt. *Eraſiſtratus* (*i*) primus, tum *Galenus* (*l*), & *Cælius Aurelianus* (*m*): inde *Fernelius* (*n*), J. *Bohn* (*o*), P. *Verheyen* (*p*), Cl. *Rega*, A. O. *Goelicke* (*q*), J. B. *Morgagnus* (*r*), & ſummus noſter *Præceptor* (*s*).

(u) Conf. *Kuhn* motus muſcul. moment. p. 15. Femina die demum octavo urinam reddens *Boerhaave* conſult. p. 119.

(x) §. 3.

(y) Valde de iis dubitabat *Valiſneri* oſſ. var. & Gall. di Minerv t. 5. p 69.

(z) Apud *Valentinum* l. c. Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 38.

(a) Huc *Halley* ad *Andry*.

(b) Journ de medec. 1739 m Juin.

(b*) *Camper* de pelvi p. 16. quem egregium librum nunc accipio.

(c) Eph. Nat. Cur. Vol. X. obſ. 38.

(d) L. XII. p. 36.

(e) Ibid. p. 42.

(f) Decima vel vigeſima hora frigida in febre acuta data deceſſit *Valiſner* t. 2. pag. 515.

(g) §. 3.

(h) Conf. n. 12.

(h*) Memoir. de l'Acad. 1761.

(i) Apud *Galenum* Fac. nat. L. II. c. 8.

(l) Ibid. & L. I. c. 13. L. IV. c. 2.

(m) De viis ignotis iſte, per quas abſceſſus alii ajebant de parte in partem migrare Chronic. V. p. 587.

(n) L. c.

(o) Progymn. 14. p. 188.

(p) Tr. I. Suppiem. c. 29.

(q) Hiſt. anat. p 153.

(r) Adverſ. III. p. 73.

(s) N. 385.

Denique non recusamus, renes in peritonæi cellulosa spatiola perspirare (*t*) neque improbabile est, vicissim adipem reni circumpositum per vias inorganicas in caveam pelvis & ureteris venire (*t*†), eosque tubos & ab urinæ acrimonia defendere, & aliquantum a scabritie calculi (*u*) tueri.

§. V. *Ut in rene lotium paretur.*

Etsi nulla spes est, unquam nos naturæ arcanas artes perspecturos, per quas ad suos fines pervenit; est tamen in rene aliquantum lucis. Et primum urina non nascitur in rene, sed in universo sanguine ex ipsa vi vitæ oleum & sal cum aqua ista interteritur, ut in urina est (*x*). Hinc ligatis arteriis emulgentibus (*y*), averso adeo a rene sanguine, urinosus fit vomitus. Hinc rene a calculo impedito lotii natura est in sudore, perspiratione, humore ventriculi & intestinorum (*z*). Neque contra urinæ dotes habet humor innocuus, qui in fetu per eosdem renes percoletur (*a*). Nunc dispiciendum est, ut cum his urinæ dotibus fabricæ conveniat.

Canales secretorii parvi quidem sunt, sed inter maximos, quos & nudo oculo, & mediocri lente (*b*) vitrea adjuti, fere ad ortum suum persequi possimus: qui etiam adeo sint ampli, ut & in vivo homine, paulum aucto motu, humorem sanguine tenuiorem (*c*) & sanguinem ipsum (*d*) recipiant, & in cadavere ceram, sebum, aerem (*e*).

Facili est ergo primo hic via ex sanguine in canalem secernentem: inde copiosa secretio, & humoris non tenuissimi.

Ne nimis facilis esset, natura cavit serpentina figura (*f*) arteriolarum secretoriarum, quæ moram aliquam faciat, & in qua sanguis uberius congestus, ut in utero, multum possit sibi loci parare, cum longiores sint, quam rectæ lineæ, circa quas spiras eorum convolutas ponas (*g*).

Metus erat, si nimis exp editus esset transitus humorum, ne sanguis, & lympha, & chylus, nimis facile in urinam transirent. Metus etiam erat, ne sanguis, in arterias renales irruens, eas ita dilataret, ut elisis, quæ interponuntur, osculis uriniferis transitus lotii interciperetur. Eadem plethora, quæ sanguineam facit urinam, etiam ischuriam fecit (*h*), quæ vena secta cessit (*i*): Ischuria cum renes maximi essent, absque alio malo (*k*).

Ne nimis lentus esset motus renalis sanguinis, addidit natura commodis arteriæ magnæ, & ex proximo aortæ trunco natæ, respirationis vim, quæ se-

---

(t) *Boyle* porosit. corp. *Kaauw* num. 608. Adipem renis liquido abdominis misceri.

(t†) Adde experimenta Cl. *Buxtorf* de inhalat.

(u) Etiam Cl. *Mokel* Memoires de l'Academie de Berlin. t. 10.

(x) *Helvetius* œcon. Anim. p. 156. *Maitrejean* de la formation du poulet p. 193.

(y) *Helvet.* ibid. Histoires de l'Acad. 1721.

(z) Conf. n. 12.

(a) P. 96.

(b) P. 53.

(c) *Guarinoni* l. c. cum ren inflammatus esset, ejusmodi humor in uretere repertus est.

(d) P. 53.

(e) P. 54.

(f) L. 7. p. 221. Comp. cum L. 26. p. 275.

(g) Si unum continuum vas corticale esset, foret idem 60000. pedum longitudine Mem. de l'Acad. 1749. p. 504. 505.

(h) *Gorter* perspir. p. 205. *Manget* bibl. p. 403. *Schaarschmids* relat. t. 5. p. 250. 251.

(i) *Schaarschmidt*.

(k) *Panarol.* Pentec. II. c. 40.

ſecum renes elevat, iterumque depellit (*l*). Equitatio auget urinam (*m*), & cum a podagrica materie retineretur in morbi initiis, equitatione reſtituta eſt legitima lotii ubertas (*m**). Dum vagiebat infans, urina per ureterem ſupra os pubis in cute apertum, ſaliebat ad modum ſanguinis arterioſi (*n*). Sed etiam muſculorum pſoarum, & quadratorum lumborum actio, in flectendis lumbis levandiſque femoribus renes ſuccutit. Addidit etiam *Natura* intra renes arterias, quæ naſcentes ureteres quaſſant (*o*).

Sola enim atonia ſanorum renum (*p*) aliquando iſchuriam fecit, & in iis, quibus diu in ſummo languore cibus nullus fuit, iis neque urina deceſſit, etiam intra quadraginta dies (*q*).

Iterum, ne nimis craſſi humores per vaſcula urinifera decederent, duriora (*r*) ea natura fecit, quam uſquam alibi, inque denſos (*s*) faſciculos cum interjectis arteriolis rubris pulſantibus, & fiſtulas minimas arctantibus, diſpoſuit. Videntur etiam ea oſcula apta eſſe, quæ ſe vi irritabili lente conſtringant, & arctent (*s**).

Diabetes, quem continuo dicemus, morbus eſt, in quo humor alibilis, (*t*) per vias urinæ decedit: eum rhei barbari longo uſu (*u*), adſtrictis partibus firmis ſanamus. Vim enim rhei ad vias urinæ integram pertingere vel ex colore oſtenditur, quem lotio impertit.

Eundem, quem denſitas, effectum nervoſa conſtrictio edit. Ejus hic manifeſtiſſima ſunt exempla. Ex mœrore ſubito, triſtique nuncio, & ex terrore, continuo urina aquea fluit, quæ prius erat citrina; ita nempe conſtringuntur viæ naſcentis urinæ, ut ſola aqua per eas tranſeat, dum particulæ tingentes excluduntur (*t*). In colica pictonum, nervoſo morbo, & dolores nephritici ſuperveniunt, & lotium ſupprimitur (*x*). Ex vulnere, circa ſedem glandulæ thyreoideæ accepto, urina funeſto eventu ſuppreſſa eſt, puto nervi alicujus (*y*) vitio. Et doloribus circa renes ſedatis ſæpe redit iſchuria (*z*). Denique ab hyſtericis ſpaſmis undecim dierum iſchuriam vidi, ægerrime ſuperatam (*z**).

R 2 Uti

(l) *Drelincourt* canicid. 7. *Bordeu* recherch. p. 221. Exper. noſtr. de reſpiratione conf. p. 69.

(m) *Rye* p. 283. 293 Corporis exercitatio fecit in Tenoniano illo homine, ut pro 6. 7. gutulis guttæ 24. in duobus minutis de uretere ſtillarent *Tenon.* Mem. de 1761.

(m*) *Adolphi* de uſu equitat. med. pag. 406.

(n) Eſſ. of a Societ. at Edimb. t. 3. p. 277.

(o) *Bertin.* Mem. de l'Acad. 1744. pagin. 83.

(p) *Riolan.* p. 144.

(q) *Birch.* t. 1. p. 389. Pauciſſima cum frigeret G. *v. Swieten* t. 3. p. 264. Parciſſima in feminis ſub nive opertis Ill. *Samis* ragionam. p. 74. conf. p. 388.

(r) P. 37.

(s) P. 59.

(s*) Contracti in rene minori *Morgagn.* Sed. cauſ. II. p. 140. clauſi *Aylwin* de nephrit.

(t) Hinc mellea dulcedo *Morton. Cheyne* diſeaſes of the body pag. 174. Sanit. infirm p. 149. *Keil* anim. ſecret. p. 70. *Heyde* obſ. 28. *Blancaard* Jaarregiſt. I. num. 7. *Willis* pharm p. 85. 86. Galler. di Miner. t. 5. p. 203 204. In india frequens *Daalmans* pag. 120.

(u) *Allen* c. 7. n. 12. *Buchvvald* de diabete, *Morton* phthiſiolog. L. I. c. 8. (cum diaſcordio). *Harris* ad *Bagliv.* p. 718.

(x) Lotium in tetano ſupreſſum Journ. Med. ann. 1764, m. Avril. & a frigore *Zimmerman* erfahr. II. p. 384. 385. In morbo hyſterico id iſchuriæ genus non infrequens eſt.

(y) Journ. de medec. 1762. m. Avril.

(z) *Petit* L. I. obſ. 2. p. 3.

(z) *Rivin.* de iſchuria.

(z*) Totis 33. diebus urina in hyſterica femina nulla Journ. med t. 17. p. 435. quæ ſanata fuit. In maniaco urina ſuppreſſa *Zimmerman* Erfahr. II. pag. 384. 385. cum toto corpore perfriguiſſet. In tetano iſchuria Journ. Med. 1764 Avril.

Uti vero nervorum in renes manifesta est efficacia, ita renum in nervos. Notissimum est, quam sævam colicam (*a*) calculus ureteri impactus cieat, quam a colica vera intestinali (*b*) vix distinguas, & quæ late per abdomen excitatis turbis vomitum biliosum (*b**) faciat: diaphragmatis & ventriculi nervis suos musculos in similem convulsionem cientibus: qui tumultus compescuntur, quamprimum oleo dato, calculo, sæpe tantillo, ureter se liberavit (*c*).

Renem, ut videret num ad vitam sit necessarius, cani *Vesalius* exsecuit (*d*). Sed nimis gravis injuria est, & symptomata vulneris a symptomatibus læsæ functionis ægre separantur. Vulnera ejus visceris sanari possunt (*e*). Ipse juvenem, cujus alias memini (*f*), potissimum victu simplici ex amygdalis aqua & hordeo diu imperato sanavi.

§. VI. *Mensura secreti lotii.*

Urina perpetuo (*e*), & absque interruptione secernitur, in eo a sudore, & a semine diversa. Copia ejus, quæ sano homini competit, vix potest definiri.

Calor eam minuit, ut 95. gradu Fahr. vix ulla urina fluat, nisi aqua emolliens accesserit. Primum est in vehemente labore, scandentis Alpes viatoris, ut sudet multum, vix mingat, & acre atque profunde flavum lotium reddat. Ipsi fetus, qui in calore perpetuo versantur, non mingunt; & si renes & vesicam aliquanto grandiores habent nihil id est, si cum tot dierum secretione comparaveris, quæ fit in homine adulto. Hinc in universum per frigidos menses annis urina perspirationem superat, etiam triplo. Contra eadem mensibus calidis a perspiratione superatur (*f*), estque hieme duplo copiosior, quam æstate (*g*). Per calorem nempe æstivum aqua, & potus & sanguinis, magis in halitum perspirabilem abit: frigore & hieme eadem a cute densiori avertitur (*h*). Ipsa æstate refrigerata cute perspiratio urinæ æqualis fit (*i*). Testudini, cui nulla transpiratio, magna vesica (*k*) est. Juveni, homini cui laxa cutis, multus sudor; seniori uberior urina, perspiratio minor (*l*). Juniori perspiratio ad urinam fuit 1340. ad 1000. seni eidem uti 967. ad 1000. (*m*). In alio ratio fuit :: 200. 1000. (*n*). Crebrior urina senibus (*o*). Etiam in lecto urina noctu fuit = 4. perspiratio = 3. (*p*). Hinc

(a) *Sydenham*. Salius. A calculo ureterem obsidente passio iliaca *Peterman* I. obs. 7. cum tamen etiam scirrhosæ glandulæ in colo essent. Sed ructus fœtidi, & volvulus pene verus ex calculo *Muller* Dec. cas. 2. Adde *Bader* c. 46. &c.

(b) *Duverney* II. p. 270.

(b*) *Heuerman* Oper. Chir. II. pag. 36. *Stoyk.* ann. II. p. 256.

(c) *Bracken* ad *Hartley* p. 5.

(d) P. 820.

(e) P. 50.

(f) Ibid.

(e) Conf. n. 8. In homine Tenoniano, ad 3. guttas in minuto primo, & paulo ultra, in quiescente.

(f) *Robinson* Essays p. 271.

(g) *Strideberg* landbrukets bogd.

(h) L. XII. p. 55. 56.

(i) *Robinson* p. 271.

(k) *Bagliv.* p. 462.

(l) *Cardan.* in aphor. p. 286. 287.

(m) *Robinson* of food and discharg. p. 69.

(n) Idem Essays p. 281.

(o) *Fischer* de senio p. 98.

(p) *Floyer Gerocomic.*

Hinc corporis exercitio ſenes perſpirationem recuperant urinæ æqualem, etiam quibus ſubquintupla fuerat (*q*). Coctus cibus perſpirationem auget, cruditas urinam (*r*).

Copiam etiam potus multum ad urinam facit, ut cui in univerſum a Cl. Viris æqualis (*s*) ſit æſtimata. Multam etiam aquam ſi biberis, ea cum calido regimine, & in corpore robuſtiori, per cutem difflabitur; in debiliori homine, & cum frigore externo, ad renes feretur. Hinc abſtinentibus iſchuria (*s**). A thermis duodecim lotii menſuræ in 16. horis redditæ ſunt, & cum is homo periiſſet, ei ren & ureter dexter mire mole auctı fuerunt (*st*). Sed etiam vina tenuia (*s††*) urinam, valida ſudorem movent, multumque eſt in hac tota re varietatis (*t*).

Ut aliquando propius ad veros numeros accedamus, inter eos viros, qui accuratius pondera (*u*) iſta ſunt metiti, urina 24. horarum fuit 28. (*x*), 31. (*y*), 36. (*z*), 38. (*a*), 40. (*b*), 44. (*c*), 50½. (*d*), demum 64. unciarum (*e*), quorum numerorum medium erit unciarum 49.

Infra potum urinæ portio fuit apud Cl. *Linings*, qui vir præter omnem modum abundanter mingit. In eo ergo poſitis 39. unciis pro 64. potu etiam diminuto, qui Cl. *Linings* fuerat 102. unc. fiet urinæ ad potum ratio mediocris 39. ad 93. & nondum dimidia (*f*), quum tamen alii Cl. Viri lotium ad ¾. potus æſtimaverint, alii omnino æqualem fecerint (*g*).

§. VII. *Urina morboſe uberior.*

Tetigimus hoc malum alio loco (*h*), meretur autem hac occaſione accurate repeti. Diabetes alius lacteus (*i*) eſt, in quo chylus cum urina exit, quem agnoſcas ex lotii dulci ſapore, & qui ad hecticam ducit. Eſt alia copioſa mictio hypochondriaca (*k*), quadruplo ſæpe potu uberior (*l*), & in rheumaticis (*m*) non rara. Convulſiones præcedunt, ſequuntur debilitates (*n*). Eſt alius diabetes, in quo urinæ crudæ (*o*) & aquoſæ per renes maxi-

---

(q) *Robinſon.*
(r) L. XII. p. 56.
(s) *Dodart* pag. 242. Tantum ¾. *Cheyne* ſanit. infirm. p. 148.
(s*) *Collot* p. 264. 272.
(st) *Hofman* Med. Conſult. C. I. Dec. V. c. 1.
(s††) Aqua parum urinam accelerabat in homine Tenoniano. Sed a vino albo epoto una ex quoque uretere 7. 8. guttæ prorumpebant, quæ in filum coirent, & ejuſmodi fila 5. in uno minuto prodibant, quæ ſecretio eſt ad quieti hominis lotium ut 80. ad 6.
(t) *Robinſon* p. 276. &c.
(u) *Keil* aphor. ſtat. p. 14.
(x) *Hartman.* Conf. L. XII. p. 47. Cl. *Robinſon* intra 24. horas, ſi recte intelligo, tantum 40. uncias p. 243.
(y) Idem.
(z) *De Gorter* ibid. & cælo calido *Rye* p. 215.
(a) *Keil* ibid.
(b) *Rye* l. c. p. 611. *Home* p. 243.
(c) *Sanctorius* ibid. p. 66.
(d) *Home* p. 241.
(e) *Lining* p. 67.
(f) *Cheyne* ſanit. infirm. p. 148.
(g) *Dodart* p. 242.
(h) L. XII. p. 64.
(i) *Cheyne* ſanit. infirm. pag. 149. diſeas of the body p. 174. *Heyde* obſ. 28. *Daalmans* p. 120. Sacchari dulcedo *Sauvages* noſolog. t. 5. p. 186. Conf. p. 127.
(k) *Krazenſtein* theor. diabet. *Lower* vindic. *Witiſ.* p. 70. *Sydenham.*
(l) *Lower* ibid. *Senners* L. 3. P. 8. S. 2. *Camerar.* de diabet.
(m) *Wepfer* apoplex. p. 227. *Hooke* pagin. 20.
(n) *Heil* p. 70.
(o) Non mutatæ *Bartholin.* lact. thor. p. 27.

xima copia (*p*) descendit, quem morbus veteres descripserunt, & qui pariter in proprium hecticæ febris genus abit (*q*). Est denique genus mictionis copiosæ, in qua super omnem potus portionem abundans aquæ emingitur, neque inde corpus contabescit.

In puero septem annorum lotii a quatuor ad sex libras in diem per dies 50. (*r*) fluxerunt. In alio urinæ in septem horis ad l. 7. fuit, & in alio ad libras 10. Alius tribus & 4 diebus continuis libras 70. (*s*) lotii reddidit. Libræ urinæ 5. 6. & 7. quotidie (*t*); multo tempore, æstate quidem potius minori copia fluxerunt. Libræ 7. ad 12. quotidie per 94. dies mictæ sunt, libræ adeo in eo tempore 3674. (*u*). Duodecim & quindecim libræ intra 24. horas (*x*) deceſſiſſe leguntur. A colchici usu quotidie libræ 12. cum pingui cuticula (*x**). Quindecim libræ in diabete (*x†*). Decem & sedecim in variolis intra idem tempus (*y*). Viginti libræ & una ab usu hydrargyri (*y**). Tripla portione ad potum diurna & periodica mictio fuit, cum noctu naturalis esset (*z*). A nono ad 11. Februarii diem urinæ libræ 34. redditæ, & $7\frac{1}{2}$. libræ supra copiam potus. Ab 11. ad 14. ejus mensis die urinæ libræ 52. & $12\frac{1}{2}$. libr. supra cibum & potum. Ab 1. ad 4. Martii libræ 64. & $12\frac{1}{2}$. supra cibum & potum (*a*). Duplo plus alius per lotium reddebat (*b*), quam sumserat: alius triplo (*c*).

Puella singulo die *bocalia* (*d*) 16. urinæ minxit, per dies sexaginta, cum totus cibus & potus 3. bocalia non excederet: superaverat eo tempore urina cibum & potum totis 1740. libris. Nobilis virgo 260. quotidie uncias urinæ reddebat, absque cibo & potu (*e*). Senex (*f*) 18. libras in diem emittens cum $2\frac{1}{2}$. assumeret, pro 30. dies, in ea copia perstitit, corpore a morte non leviori. Quatuor de die amphoræ urinæ non mutatæ leguntur redditæ fuisse: ingens copia, etsi amphorarum mensura filetur (*g*).

Duodecim tredecimve (*h*) pintæ in diem, aquosæ urinæ, ex vulnere musculi psoæ decesserunt. Pintas 12. in dies (*i*), & viginti quatuor libras (*k*) per vesicam redditas lego, & triginta sex per dies sexaginta (*l*): & quadraginta libras per continuos 97. dies (*m*). Libræ 20. in hora, urinæ limpidissimæ (*n*). Fuit quæ per tres annos decuplo plus mingebat, quam biberat

---

(p) *Galen. Aretæus* diut. 2. c. 2. Cæl. tard. L. 3. c. 7. *Moebius* pag. 446. Zod. Gall. 3. pag. 102. *Lister* Act. Hafn IV. p. 84.

(q) *Pissinius* p. 8. *Deidier* consult. I. p. 384. *Pechey*.

(r) *Rubeus* obs. 13. eventu non infelici.

(s) In homine, cui pectus affectum *Pissinius* p. 4.

(t) Idem p. 5.

(u) Gall. di Minerva L. V. p. 203. 204. in monacho.

(x) *Pissinius* p. 15.

(x*) *Stork* de colch p. 48.

(x†) *Pechey*.

(y) *Plenciz* de variol. p. 58.

(y*) *Gmelin* t. 2. p. 165.

(z) *Willis* convulf. p. 119. 120.

(a) *Metz* de diabet. rar.

(b) *Hornung* cist. med. p. 371. 372.

(c) *Marc. Donat.* hist med. L. IV. numer. 17.

(d) M. *Franc. de Busti* apud *Gatinarium*.

(e) *Pisani* hist virg. nob. p. 32.

(f) *Dolæus* Epist. 3.

(g) *Delic.* Medic. Chir. p. 762. 763. Æger sanitatem recuperavit.

(h) G. *Harvei* cas. med. Chir. p. 91.

(i) Phil. transf. n. 56.

(k) *Bartholin.* Act. Hafn. Vol. I. obs. 5.

(l) *Cardan.* var. rer. L. VIII. c. 44.

(m) *Mundinus* Comm. Bonon. t. 1. p. 145.

(n) *Zacut.* prax. J. II. p. 80. Id fere fidem superat.

rat (*o*). Incredibilem, ut repetere vix ſuſtineam, copiam urinæ Monialis reddidiſſe dicitur (*p*).

Horum morborum aliqui pertinent ad cruditatem ejus quod aſſumimus, & ad facilitatem itineris per laxatos renis tubulos (*q*). *Metzii* urina manifeſta acoris veſtigia retinuerat, nempe ciborum (*r*) indolem. Videtur aqua cum ſanguine male miſta fuiſſe, ut decederet facillime, quale exemplum etiam eſt in malignis febribus. Diabeti ſeroſa diarrhœa ſucceſſit (*s*). Hinc contabeſcunt ægri diabetici, cum aqua ſit alimenti vehiculum. Etiam magis contabeſcunt, ſi præterea chylus ipſe per renes amittatur.

Alii caſus omnino videntur poſcere, ut aqueus humor in iis corporibus de aere in cutis vaſa & pulmonis reſorbeatur; cum copia amiſſæ intra breve tempus urinæ, & potum, & cibum, & pondus denique corporis univerſi ſuperet. De iis alias vidimus (*t*).

Etiam abſque morbo exempla ſunt celerrimi itineris urinæ, vel ex aſcite, per idonea medicamenta, aut ſponte demum ſua, ſoluto (*u*), aut poſt iſchuriam (*x*); vel ex potu aquarum medicatarum fluentis. Centum (*y*) uncias alii, alii 240. (*z*), intra paucas horas biberunt: & ergo 205. uncias vidi intra bihorium potas, neque multo poſt tempore, & ante prandium, omnes per alvum & urinam redditas fuiſſe. Duodecim menſuræ F. *Hofmanni* videntur facere 480. uncias (*z**). Lego hominem fuiſſe, qui intra 64. dies libras Carolinarum aquarum 2689. ebiberit, nempe libras 42. in diem, felici eventu, ut materies caſeoſa, quæ diu in corpore ſtagnaverat, diſſoluta exiret (*a*). Id ex maximis exemplis eſt. Et monet Cl. *Limbourg*, multum in his nimii narrari. Qui 100. pintas in die bibere dicebatur, non biberat ſuper 10. aut 12. & vulgo ſcyphi 16. 17. ſive unciæ 80. non exceduntur (*a**).

§. VIII. *Urinæ iter per ureteres.*

Ex renibus per ureteres in veſicam urinam deſcendere, vel ex calculi itinere cognoſcimus, quod ex lumbis in veſicam uſque percurri cum ſummo dolore ab ægris nimis accurate percipitur. Ii dolores continuo leniuntur, quando calculus veſicam attigit, melius etiam, ſi per matulam potuerit expelli (*b*). Oſtenditur aliter, quod ureter ligatus, aut a calculo (*c*) impacto, aut

(o) Apud *Caſtellum* Trip. Delph. p. 50. Collegerunt alii P. *Zacchia*. *Sachs* microc. p. 112. *Liſter* de diabet. & conf. Elem. phyſiol. L. XII. p. 64. 65. Etiam equi diabete laborant *Gibſon* p. 319.

(p) Apud P. *Sirvium* de unguent. armar.

(p) Ren conſumtus in diabete *Ruyſch* obſ. 13.

(r) Magna melleum ex urina dedit pene $\frac{1}{12}$ ſubacidi in aere liquefcentis. Sed etiam in fæce evaporata non fuerunt ſigna alcali volatilis *Metz* l. c.

(s) *Binninger* Cent. V. obſ. 98.

(t) L. XII. p. 64. Jam ſenſit *Martianus* apud *Gatinariam*.

(u) *Willi* de ſtup. abdom. tum. p. 6.

(x) *Linden* ſelect. p. 163.

(y) *Boreich* apud *Barthol.* Epiſt. 35. Cent. IV.

(z) Etiam 280. *Linden* ſelect. p. 729.

(z*) Med. Conf. l. c.

(a) *Berger* font Bohem. p. 11. 12.

(a*) Nouv. Amuſem. des Eaux de Spa p. 387. ſeqq.

(b) *La Mettrie* obſ. 103. de officulo Comm. t. 3. p. 493.

(c) *Schenk* exerc. p. 564. *Ruyſch* Adv. 2. obſ. 4. *Schulz* vaſ. umbil. n. 6. Breſl. Saml. 1725. m. Febr.

aut in vesica hærente (*d*), aliave causa impeditus (*e*) supra sedem obstaculi intumescat.

Descendit autem perpetuo urina guttatim (*f*), ut in monstrosis corporibus apparuit, in quibus ureteres per ipsam cutem aperti erant, & demum, raris in exemplis, in vivi hominis vesica (*g*). Fluento suo calculis crenas insculpsit (*h*), aut totos perforavit (*i*).

Per ureteres lotium pondere suo, in homine solo, & vi novi succedentis lotii, sed potissimum viribus respirationis (*k*), & musculorum abdominis in vesicam depellitur, qui non possint suum ventrem arctare, quin ureteres una urgeant.

§. IX. *Urina in vesica moratur.*

Ex angusto uretere in peramplam vesicam illapsa urina motum omnem amittit, & in ea vario quidem tempore moratur, quoad vesica stimulata lotio se liberet.

Non redit in ureteres sanos, quia eorum insignis portio inter membranas vesicæ (*l*) media intercipitur. Quare dum urina, aut aer, vesicam distendit, membrana intima primam passa pressionem, ureteris partem interceptam contra membranam musculosam urget, tanto magis adeo viam lotio præcludit, quo magis vesica repletur (*m*). Etiam vulgo per alterum ureterem, aut per urethram, inflata vesica aerem retinet, nisi quando per urethram potest elabi. Quando vero musculosa tunica de nervea removetur, tunc utique urina in ureterem redit (*n*). Sic in longis morbis, laxatis partibus, destructo *tono* (*o*). Quare nulla hic natura indiguit valvula (*p*), quæ ostium ureterum ita

---

(d) Lyc. Patav. p. 89. *Pavv* obs. 3. Comm. Lit. Nor. 1744. hebd. 34.

(e) Arctus ad vesicam *Ridley* obs. p. 170. 171. *Jenty* t. 2. p. 197. 198 Ob scirrhum vesicæ ureter intestino æqualis *Collins* pag. 498. Bresl. Saml. 1719. p. 95. A vesica calculosa, compacta, ureteres digitales, non contractiles *de Haen* rat. medend. IV. pag. 246. Sic cum calculus esset in collo vesicæ *Bartholin.* hist. 35. Cent. 3. *Richa* constit. epid. p. 80. In calculoso vera vesica parva & aspera, ureteres intestinorum similes *Heister* Annal. Jul. ann. 1726. m. Aug. Calculus in fine ureteris, ureter tumens, & ischuria *Targioni Tozzetti.* obs. p. 122. In alio ejusmodi exemplo ureter expansus *Frank* cas. nephrit. Calculus in vesicæ ostio impactus, ureteres amplissimi *Comm.* Lit. ann. 1744. hebd. 14. conf pagin. 42. A calculosa sede inferti ureteris in altero latere constricti ischuria, & ureteres ad quatuor uncias dilatari *Stork* Ann. 2. p. 256. 257. A calculo ureter obstructus, latus biuncem Mem. de Berlin. XI. p. 30. A vesica scirrhosa amplus Giorn. di Med. 2. p. 46. 47. aut præcrassa *Bader* obs. 24. A compressione ovarii hydropici *Vater* gravid. appar. Ad *Ruysch* Centur. obs. n. 99. Mus. rar. p. 147. Thes. IX. n. 101. &c.

(f) *Cattier* obs. 9. Journal. Encyclop. Aout. 1756. Rec. Period. 1756. Aout. Ess of a Societ. at Edimb. t. 3. pag. 277. Journ. de medec. 1757. m. Febr. In lateribus vaginæ *Tenon* l. c. In avibus *Harvei* de geker. pagin. 21.

(g) *Collot* p. 200.

(h) *Lancis.* in mercatum Act. Lit. *Suec.* 1726. p. 127. 132. *Lyc* Patav. l. c. *Denys* t. 9. f. 16. t. 3. *Grew* rar. p. 9.

(i) *Eustach.* p. 145. *Loss.* L. I. obs 53. cum esset 14. unciarum. *Palfin* Anat. Chir. p. 455. *Sharpe* p. 78 *Rutty* p. 53. *Salmuthi* Cent. 3. obs. 30. *Bechet* obss. p. 159.

(k) *Bellin* urin. puls. p. 25.

(l) *Fallopius* inst. anat. p. 8. *Eustachius* p. 147.

(m) Experimentum in vivo case fecit *Eustachius* l. c.

(n) *Bergst* de ischuria p. 8.

(o) *Eustach.* p. 147. *Rutty* p. 9. & in ove sua *Jenty.*

(p) *Oribas.* n. 124. 125. *Galenus* us. part. L. V. p. 113. Admin. Anat. L. VI. c. 13. p. 195. Hist. 6. Cent. IV. *Vesalius* p. 413.

Co-

ita defenderet, ut lotium de rene in veſicam poſſet deſcendere, de veſica in ureterem redire non poſſet. Si unquam ejuſmodi membrana hoc loco (*q*) fuit, morboſa (*r*) fuit. Anguſtum orificium aliquid conferre potuerit, quod omnino reliquo uretere arctius ſit (*s*): aliquando ita arctum, ut renes ſe inanire nequeant, funeſto eventu (*t*).

§. X. *Cur urethra lotium non emittat.*

Facile eſt exponere, cur de veſica nihil in ureteres redeat, non ita, cur nihil in urethram. Videtur enim apertum ibi firmumque eſſe oſculum, immobile, quod nulla facile a cauſa conſtringatur.

Ea quidem naturalis lotii via eſt. Quare ex obſtructa utrumque urethra funeſta urinæ retentio ſequitur a concremento in veſica nato (*t**), a tumore (*u*), aut ab excreſcentia proſtatæ (*x*), a ſcirrho (*y*), & a concremento oſſeo in exitu veſicæ (*z*): a tuberculis glandulofis (*a*), a caruncula calloſa (*b*), a clauſo collo urethræ (*c*), a grumis ſanguinis collum veſicæ tenentibus (*d*), a fæcibus induratis (*e*), a capite fetus in pelvim impacto, ab inflammatione recti inteſtini (*f*), ab abſceſſu inter rectum inteſtinum & vaginam (*g*), ab impactis calculis (*h*); a mera paralyſi & a nimia diſtentione (*h**), ab irritatione nervea (*ht*). A proſtata craſſiori compreſſa urethra crepuit (*i*).

Verum etſi per urethram vera lotio via patet, non ideo eſt perpetua. Urina in homine, & in quadrupede, aliquo notabili tempore in veſica retinetur, neque de eadem, dum ſanus ſit, ſanave beſtia, ſponte unquam effluit. Sed poſt eam moram ab anima doloris & incommodi impatiente, & a voluntatis arbi-

---

Columbus p. 233. *Piccolhomineus* p. 140. C. *Bartholin.* p. 112. *Kemper* valv. p. 37. *Hildan.* lithot. p. 716. *Bartholin* anat. *Duverney* t. 2. p. 365. Marginem eminentem valvulæ officio fungentem *Parſons* p. 35. Papillam & veſiculam exiguo foramine pertuſam *Junker* phyſiolog. p. 309.

(q) Rejecit olim *S. Alberti* poſt orat p. 169. & prior *Euſtachius* p. 79. & *Riolanus* in *Bartholin.* p. 771. & *Plemp.* fundament. p. 136.

(r) *Ruyſch.* muſ. rar. p. 147.

(s) *Achillin.* p. 7.

(t) *Salzman* obſ. bis *Ruyſch.* muſ. rar. p. 147. Cent. obſ. n. 90. Theſ. X n 101. In ove *Jenty* l.c.

(t*) Mucoſo caudato Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 89.

(u) *Valiſneri* t. 3. p. 331. *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb. t. 2. p. 153.

(x) *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb. t. 2 p. 153. adv. 3. p. 83. phil. tranſ. Vol 3. p. 11. *Valiſneri* t. 3. pag. 331. In Cl. *Bradley* med. muſ II. n 2. tamen cum aliis in pelvi tumoribus. In *Caſaubono Beverwyck* p. 267. Inde dyſuria Hiſt. de l'Acad ann. 1718. p. 32. *Sauvag.* noſol. V. p. 386. A calculo proſtatæ *Rhod.* Cent. 3. obſ. 27.

(y) Journ. de medec. t. 3. n. 1 1758 p 221. *Bianchi* hiſt. hep. I. pag. 445. *Rhod* Cent. 3. obſ. 28. *Hoſt* Epiſt pag 516. A calloſa excreſcentia urethræ iſchuria, veſica umbilicum *Bianchi* hiſt. hepat. I. p 445.

(z) Inde veſica maxime diſtenta *Stork* Ann. II. p. 57.

(a) *Bartholin.* Cent. 3 hiſt 52.

(b) Ex eo malo periit *Peirieſcus* vit. p 422.

(c) *Schurig* gynæcol. p. 146. *Schaarſchmidt.* relat. ann I. obſ. 4.

(d) *Manget* theatr. p. 404.

(e) *Binninger* Cent. I. obſ. 60. *Dodon* hiſt. vit. & vin. c. 11.

(f) *Mowrik* de iſchuria.

(g) Eph. Nat Cur. Dec. I. ann 3 obſ. 167.

(h) *Bartholin.* Cent. 3. hiſt. 33. &c.

(h*) p. 86.

(ht) P. 388 Hinc retenta per octiduum urina in homine, qui arſenicum ſumſerat *Sauvages* noſolog V. p 123. 124. A nuce vomica *Hiſtefeld* p. 4. A tetano p. 131.

(i) *Heuerman* t. 4. p. 163.

arbitrio, vi aliqua musculari adhibita de vesica demum expellitur. Quæritur, quare cum perpetuo a rene nova adveniat, non effluat eadem, continuo, uti in vesicam venit?

Separo hic constrictionem voluntariam, qua urinam jam fluentem exprimimus, quando lubet, & qua resistimus etiam vehementi stimulo. Ea vis manifesto est acceleratoris, qui, dum bulbum urethræ elidit, commercium omne inter vesicam & ulteriorem urethram intercipit. Quæritur causa perpetua, quæ nobis advertentibus, & dormientibus, agat, quæ eadem impediat, ne guttatim de urethra lotium stillet, uti guttatim stillat de ureteribus.

Credas hanc causam non esse in sphincte aliquo, qui voluntati obediat cum etiam infanti, penitus ignaro legum societatis & decori, & in animali juniori, ad munditiem non educato, tamen urina non perpetuo, sed longis intervallis effluat, etsi neque infans, neque catulus ejus fluxum reprimere didicit, aut coercere conatur. Uterque enim mingit per intervalla, post moram, ex legibus stimuli, cujus finem natura desiderat. Sed neque de cadavere facile urina effluit (*k*), cui vesica est plenissima, & ne depressa quidem (*l*) vesica.

Objici etiam hic possit (*m*), quod urina non solum non sponte sano homini fluat, sed neque absque conatu & labore aliquo fluat, quo intestina (*n*) secundum perpendiculum in vesicam urgentur, ut decumbente homine ægre urina sequatur.

Sed etiam difficile certe problema est, & mireris, novum fere esse, cum ad actionem vitæ humanæ necessariam pertineat. Immundus enim fœtidusque foret homo, si perpetuo obscœno humore ejus vestes & crura adluerentur: Sed etiam cutis inde eroderetur, ut infantibus solet.

Nondum certe reperi, quæ mihi satisfaciant. Prostatæ tumorem (*o*) intra vesicam assurgentis, aut torulum (*p*) circa orificium vesicæ facientis non ausim huc trahere, etsi tumor prostatæ urethram contra os pubis urgens, ischuriam fecit (*q*), & adnotatum sit, triangulares fieri eorum hominum vesicas, quibus prostatæ duræ sunt (*r*). Nam pleraque animalia ejusmodi prostatæ tumore carent, tum feminæ humanæ. Nihil enim tot in dissectionibus in mulieribus reperio, quod cum prostata comparari possit, neque minus (*s*), bene urinam retinent, quas videas præ pudore totis diebus eam coercere.

Spincterem dixi ægre conspicuum esse: tamen etiam non rejecerim, cum adeo certum sit, urethram nimis dilatatam, ut quidem sit in grandiori calculo (*t*) ejiciendo, urinam porro non continere; cum & alienis & nostris exemplis scirrhi (*u*), aliive in ostio vesicæ morbi, qui musculorum vim morantur, incontinentiam faciant urinæ; cum præterea paralyses ab apoplexia, epilepsia (*x*), aut vertebrarum luxatione (*y*) natæ, urinæ perpetuum profluvium

(k) Etiam aquam lente per urethram emittit *Sauvages* Theor. tum. p. 20.
(l) *Bianchi* apud *Mangetum* p. 417. 419. etiam *Morgagn.* sed. & cauf. morb. t. 2. p. 259. Non valde reddidisse.
(m) Non sufficere sphincterem *Walther* l. c. p. 13.
(n) *Walther* coll. vesic. n. 3.
(o) Fere integre *Bianchi* pag. 419. 420. Aliquantum conferre *Palucci* p. 29.
(p) *Falconnet* disp. p. 744. de appar. lat.
(q) *Valisner.* t. 3. p. 331.
(r) *Palucci* p. 13.
(s) *Bianchi* p. 420.
(t) Nouv. de la Repub. des Lettres 1686. Maj.
(u) Opusc. Pathol. obs 35.
(x) *Boerhaave* morb. nerv. p. 779.
(y) Conf. L. X. p. 217. 220.

vium faciant. Urethræ ostium autem in vivo homine, in quo omnia plena sunt, peranguſtum esse, gracile filum primi lotii suadet.

Pars certe causæ mihi videtur, quod vesica imo suo fundo sub urethræ exitum (z) descendat, & eo magis descendat (a), atque in rectum intestinum nitatur, quo est plenior: modice vero plena fere est, priusquam homo laborem mingendi suscipiat. Quare lotium de parte vesicæ, quæ est sub urethra, neque sponte pondere suo in urethram exit, neque nisi depressa vesica. Inclinatio enim vesicæ, quæ retrorsum ducit (b), facit, ut lotium versus intestinum rectum potius premat, quam versus urethram. Quare etiam in cadavere, aqua in vesicam per ureterem immissa, non effluit, nisi postquam multum jam vesica intumuit (b*). Duas ergo has potestates conjunxero, situm ipsum, qui de fundo vesicæ vetat urinam exire: & sphincterem, qui voluntati non obnoxius ex natura sua, a lotio irritatus, contrahat se, & de superiori vesica lotium non sinat exire.

Videtur urinæ modicam copiam in convexo vesicæ fundo versus rectum intestinum, sub urethra producto, facile & absque sensu colligi: deinde sphincterem incipere stringi, quando major nunc lotii copia ad urethræ ostium adscendit, & eo majorem ejus musculi laborem esse, quo altior super urethram nunc urinæ columna est, suo pondere in urethræ ostium nitentis.

Levator (c) ani vesicam, & ejus exitum, aliquantum levat; & potest urethram hactenus arctare: sic transversus azygos (d).

§. XI. *Mora urinæ.*

Urina ex rene tenuis descendit, & aquea, parum habens aut odoris aut saporis. Eadem in vesica retenta, loco calido in vicinia recti intestini sita, parte aliqua (e) in vesicæ venas resorpta, aliqua forte per insensiles poros (f) diffiata, initia concipit putredinis, & crassior, acrior, flava magis, denique fœtida, fusca, & acerrima fit, si præter legitimum tempus retenta fuerit. Quare in vesica demum verus & proprius lotii character nascitur.

Cum præterea nova perpetim de renibus urina succedat, augetur ejus copia, & distenditur vesica, & dolet, ut molestus in principio, inde intolerabilis (f*) stimulus sit, quem a lotio retento patimur, & magnus Artifex in ulciscendis suis inimicis, non aliud tormentum crudelius repererit, quam putenda filo occupare, ut vesica distenderetur (g).

Ita nascitur voluntas urinæ reddendæ, celerius ab urina acriori, & in vesica magis sentiente, atque excoriata, ut miseri calculosi homines perpetuo fere paucas una vice guttulas reddere cogantur. Minus irritatur eadem ab urina bene cocta, qualis per nocturnam quietem redditur: minus in certis hominibus, quales feminas fuisse exempla exstant, quæ lotium ad mortem us-

(z) P. 115. In supino igitur homine pars magna vesicæ non depletur *Camper* de pelvi p. 11.
(a) Prim. lin. phys. n. 769. etiam *Heuermann* t. 4. p. 143. Adde *Palucci* p. 21.
(b) P. 71.
(b*) *Sauvages* nosol. method. 1. p. 189. Ostium vesicæ sæpe in cadavere clausum *Camper* 2. p. 11.
(c) L. XXIV. p. 234. Conf. p. 262. Conf. *Vvalther* l. c. p. 9. 10.
(d) Ibid. p 261.
(e) *Kaauvv* n. 492.
(f) P 89.
(f*) A suppressa urina dolor in rabiem erupit *Fichet* obss. p. 321.
(g) *Tiberius*.

que retinerent, quod nullum ejus ſtimulum perciperent (*b*) Periculoſe vero retinetur: nam & ſedimentum calculoſum, dum putreſcit, ponit uberius (*i*); & demum diſtentas fibras veſicæ reſolvit (*k*), omnique vi contractili privat.

Quando homo ſtimulo nunc vult obſequi, & urina lotio bene plena eſt, tunc equidem incipit micturus ab inſpiratione, multumque aerem in pulmonem recipit, lenta & longa pectoris dilatatione, aeremque diu retinet, ut in nixu ſit, ut & vires diaphragmatis deorſum urgentes uniantur, & muſculorum abdominis (*l*) poteſtas. Corpus etiam erigit, ut totum pondus viſcerum in veſicam nitatur. Eo, magis autem neceſſe eſt (*m*) inſpiratione uti, quo veſica plenior fuerit. Fetus, inquit *Præceptor*, non reſpirat, ſed neque mingit. Si modica omnino copia urinæ fuerit, uti ſtimulus minor, ita minor etiam nixus erit: inſpiratio tamen mictionem ſemper præcedit.

Ita guttæ primo aliquæ de veſica & urethra exeunt; deinde magis & magis libero filo lotium profilit, altius in pueris & juvenibus; minus ſemper in ſenibus. Apparet oſtium veſicæ peranguſtum fuiſſe, ut nuper diximus, quod paucas guttas veſicæ tranſmiſerit: idem nunc diductum, ab ipſo urinæ filo, latius patere. Exſilit autem altius, quod ex amplo caſtello per anguſtum tubulum exiens acceleretur, in ratione inverſa luminis ejus tubi ad lumen veſicæ. Quando nunc filum urinæ continuum prodit, tunc reſpirationem ſibi permittimus, neque nunc nitimur, ſed per ſolitas periodos exſpiramus, & inſpiramus. Nam reliquam mictionem ſola veſicæ contractio perficit, cum urina perenni fonticulo fluere pergat, uti perpetua (*n*) eſt veſicæ contractio. Hinc etiam a morte veſica inanitur (*o*). Rectæ fibræ fundum ſupremum veſicæ verſus collum ducunt (*p*): tranſverſæ & obliquæ latera ad ſe mutuo admovent.

Licet quidem nobis & tunc vel inſpiratione renovata urinæ ſaltum adjuvare, vel ope acceleratoris, quo id quod in urethra eſt, magna vi, ad aliquot pedes, poteſt expelli. Maximæ vero in mingendo partes veſicæ ſunt. Ea enim inerte & paralytica facta, fruſtra reſpirationis vires intendimus, nihil effecturi.

Sub finem mictionis iterum guttatim, ut in principio, urina fluit, & repetitis ejuſdem acceleratoris muſculi actionibus oportet exiguam eam copiam exprimere, ad quam veſica ſe difficilius contrahit, cum tamen aliqui ſint ejus coarctationis limites. Poteſt nunc ſphincter (*q*) ultimas lotii ejaculationes adjuvare.

Levatores ani non improbabili conjectura cum tranſverſis fundamentum præſtant, ad quod confirmatum fibræ rectæ veſicæ, tamquam ad reſiſtentem fundum, ſe contrahant (*r*).

§. XII.

(h) Cum neque clyſter alvum afficeret, Abſque calculo, iſchuria funeſta *Martii* obſ.
(i) P. 116.
(k) P. 86.
(l) His *Plempius* mictionem tribuit pag. 136.
(m) Etiam *Kaauvv* impet. fac. p. 149.
(n) P. 85.
(o) P. 86.
(p) Facere, ne quid in veſica fiat reliqui *Heuerman* t. 4. p. 15.
(q) *Riolan.* p. 328.
(r) *VValther* l. c. p. 23. Adde *le Dran* p. 22.

§. XII. *Utilitas mictionis.*

Ad magnas corporis humani neceſſitates hæc actio comparata eſt. Et primum nimia aquæ parte ſanguis per urinam expurgatur, ne ei humori ſalubris ſua denſitas percat (*s*). Abſtinentia a potu aliquoties hydrops expugnata fuit, & mihi ejus eventus exemplum notum eſt (*t*). Deinde terra alimentorum, terra etiam de ſolidis corporis humani partibus detrita, & in ſanguinem reſumta, hac potiſſimum via excernitur, ne paſſim in corpore in lapides & oſſa præter naturam concreſcat. Principium podagræ Cl. Vir putat a diminuta urinæ copia agnoſci, ex qua cauſa certo terræ copia in ſanguine augeatur (*t**). Denique apparet, per circuli ſanguinei vim conterentem, & per calorem, quo humores animales foventur, naſci in ſanguine noſtro particulas acres, ad alcalinam naturam vergentes (*u*), quarum aliquæ, magis volatiles, per inſenſibilem perſpirationem difflantur; aliæ, pro iis poris nimis craſſæ, per ſolos renes poſſunt excerni.

Nam in quacunque iſchuria, in qua lotium de ſanguine eas particulas non poteſt excernere, aut ſigna hujus acrimoniæ in univerſo corpore apparent, aut in excerniculis eæ particulæ deponuntur. An univerſum corpus quidem pertinet ſudor urinæ odore (*a*), tum perſpiratio (*b*): Œdema urinoſum totius corporis (*c*), & totum corpus urinæ plenum (*d*); demum urina in telam cellulosam effuſa (*e*), & febris ardens atque funeſta (*f*).

In peculiares ſedes urina effuſa eſt (1), quando ſaliva lotio ſimilis fuit (*g*), lotium per aures fluxit (*h*), aut per nares, cum ſanguine miſtum (*i*); perve mammas (*k*); perque vomitum (*l*); aut alvum (*m*); aut in humorem ab-

(*s*) L. V. p. 103. 104.

(*t*) L. XIX. p. 127. Poſt jejunium urinæ profluvium & ſudorem ſanguis in grumum denſatus *Harvei* gener. p. 161.

(*t**) *Adolphi* de uſu equit. med. p. 406. oper. Addit, equitatione ſuperari.

(*u*) *Beniven.* c. 13. infra annum: *Hildan.* Cent IV. obſ. 41. intra menſem.

(a) *Morgagn.* Sed. & cauſ. morb. t. 2. p. 150. *Storch.* conſchvvangern *Vveibern* pag. 225. cum parca urina. S. J. M. D. p. 148. Huc *Aretæus* acut. II. c. 10.

(b) *Hoadley* p. 99. *Marc. Donat.* p. 495. *Zeviani* flat pag. 157. Eph. Nat. Cur. Vol. VII. obſ. 105 *Raulin.* obſ. p. 199. *Cloſſy* p. 161.

(c) *Marcell. Donat.* p. 498. 500 *Raulin. Fernel* part morb l. 6 c. 12 E. *Portal* obſ. 30.

(d) Bresl. Saml. 1724. pag. 433. *Raſt* in liter.

(e) *Ruyſch.* Cent. obſ. med. Chir. n. 56.

(f) *Valiſneri* l c. *Robinſon* p. 137. Journ. de medecine t. 3. n. 1. *Rumler* obſ. 40.

(1) Viro generoſo, ex illa vetere Caroli XII. militia, cum in ſenio ei lotium ſuppreſſum eſſet, poſt nimium plufculorum annorum ſomnum, die 16. mors per effuſionem urinæ in linguam accidit, quæ ſubito tumore optimum virum ſtrangulavit. Catheter nullum impedimentum in veſica detexerat.

(g) *Morgagnus* l. c. *VValler* Act. Lit. Suec. 1737. Sapor urinoſus *Hoadley.*

(h) *Plater* obſ. l. 3. p. 135.

(i) *La Motte* obſ. 31. Hæmorrhagia narium aquoſa.

(k) Journ. de Medec. 1758. m. Fevr. *Sauvages* noſol.

(l) *Aretæus* acut. 2. c. 10. *Lotich* Obſ. XI. C. V. l. 4. *Blancaard* Phax. 2. pag. 159. *Stalpaars* obſ. 51. Cent. I. *Marangoni. Schurig* gynecol. p. 146. *Koenig* p 26. in *Laweria. Fittich* apud *Horſt* Epiſt. pag. 508. *Lanfranc.* Chir. p. 223. b in ſe ipſo. *Bonnet* ſepulch. p. 622. *Valiſner.* t. 3. p. 338. die decimo *Groenfeld* p. 25. *Horſt* ad *Hildan.* Cent. V. obſerv. 47. Etiam in cane, cui ligatæ arteriæ umbilicales *Helvetius* Mem. de l' Acad. 1722.

(m) *Pechlin* 1. obſ. 11. *Fogeroles* Sen. affect. phil. tranſ. n. 337. *Horſt* Epiſt. pag. 516. *Beniven.* c. 7. in eo a ſuppreſſa urina aqua Journ. Med. 1763. m. Avril.

abdominis (m^*) ſe admiſcuit, In cerebrum etiam depoſita fuit, per ſua ſigna, cephalalgiam (*n*), cæcitatem (*o*), delirium (*p*), mentis ſtuporem (*q*), ſoporem (*r*) plerumque funeſtum (*s*), convulſionem (*t*), apoplexiam (*u*).

In ventriculum depoſita urina ſingultum movet (x), & vomitum, ut modo diximus.

Demum lapideæ materiei in ſanguine congeſtionem, quæ ab iſchuria fit, ſudor indicat arenoſus (y).

Eamdem ſanguinis acrem corruptelam demonſtrant exempla hominum, quibus cum urina non reſponderet, acidis medicamentis vita eſt conſervata (t^*).

Et a retentis acribus, quæ per urinam oportebat deponi, fuiſſe hæc mala, ex felici ſanatione conſtat, quæ obtinetur, urina utcunque liberata (u^*), aut per diuretica medicamenta, oleum terebinthinæ (x^*), cantharides (y^*), lixivium (z), aut per purgantia medicamenta; & clyſteres (*b*), aut vomitu, quo urina ſoluta fuerit (*c*); aut calculo utcunque expulſo (*d*), aliiſve urinæ impedimentis (*e*) ſublatis; aut diarrhœa a natura pro lotio expedita (*f*); ipſa rupta veſica (*g*), aut compuncta (*h*), aut urethra inciſa (*i*), aut ſublato,

(m*) *Morgagn.* ſed. cauſ. 2. p. 150.

(n) *Allies* l. c.

(o) *Beverwyck* calc. p. 169.

(p) *Raſt. Stork* ann. 2. pag. 256. 257. *Salmuth. Aretæus. Tycho de Brahe* apud *Linden* ſelect. pag. 543. *Robinſon. Spindler* obſ. 57.

(q) *Beverwich* p. 188.

(r) *Verzaſcha* obſ. 1. *Groenefeld* tut. canth. uſ. p. 121. *Barrere* nov. obſ. pag. 196. ſeqq. *Raſt. Bevernoychk* Schaz der Ungefundheit p. 355. de calculo p. 166. *Seger* l. c. *Raſt* in liter.

(s) *Barrere* nouv. obſ. p. 196. ſeqq. *Barry* tripl. digeſt. p. 81. *Raynard* pſychroluſ. p 350. *Tulp.* 2. p. 45. *Seger* Eph. Nat. Cur. Dec. 1. ann. 1. obſ. 23. *Fogeroles* ſen. affect. *Horſt* Epiſt. p. 516. *Allies* malad. de l' urethre p. 90. 91. cum levamine. Journ. med. 17. p. 435. perinde.

(t) *Sperling. Aretæus. Allies* mal. de l' urethre p. 94. *Hoadley* reſpir. p. 99. *Beverwyck* calc. p. 169.

(u) *Willis* de urin. pag. 369. *Boerhaav.* prælect. t. 3. p. 315.

(x) *Storck.*

(y) *Wedel* theor. ſapor. p. 319. *Sperling* apud *Schneider* catarrh t. 3. p. 285. *Salmuth* l. 2. n. 82. Eph. Nat. Cur. Dec. 2. Ann. 10. obſ. 73 Huc etiam *Muller* Dec. obſ. 10. Tartarus naribus adhærens in iſchuria Eph. Nat. Cur. Vol. 7. obſ. 105.

(t*) Phil. tranſ. n. 215. *Apperley* p. 234. Raulin. ſpiritu ſalis die XI. dato, l. c. Negat tamen ſervari potuiſſe *Boerhaave* t. 3. p. 14.

(u*) *Gloxin* iſchur. p. 13. die XVIImo *La Motte* obſ. 371. Eph. Nat Cur Dec. 1 ann. 9 10. p. 207. *Stalpaart* conſil. obſ. 51. *Viridet* bon chyle p. 615. *Panarol.* Pent. V. c 17 die X. XI. *Loeb* painful. diſeaſ. pag. 200. die X. *Rhod.* Cent. 3. n. 29. die octavo. *Allies* p. 94 Mercurio *Gerike* de iſchuria p. 53.

(x*) *Gieſeler* calc. veſ. die 7. *Becker* ſubmerſ. obſ. 3.

(y*) *VVerlhof* Comm. Lit. 1733. h. 45. *Groenevelt* Cantharid. tut uſ. pag. 121. die 12.

(z) *Hildan.* Cent. 6. obſ. 70.

(b) *Dod.* vit. & vin. c. 31. Comm. Lit. Nor. 1734. n. 9. Mercurio *Gerike* de iſchur. pag. 33.

(c) *Spindler* obſ. 57. die 14.

(d) *Beverwyck* Schat. p. 355. *Marini* p. 120. &c. *Bavonius* de oper. mingend. l. 1. pag. 58. S. J. M. D. p. 148. *Rhod.* l. c. *Salmuth* 2. c 82. *Barthol.* act. *Hafn.* ann. 4. p. 104. Cent. 3. h. 35. die quinto, ejectæ libræ urinæ octo.

(e) Candela urethræ impacta *Molinetti* p. 305.

(f) *Bartholin.* deſp. hep. cauſ. Sect. 3. *Allies* de urin. pag. 90 91. *Rhod* Cent. 2. obſ. 84 90. phil. tranſ. n. 337. *Groenevelt* l c

(g) *Martian.* in hipp p. 371. *Diomed. Corn.* obſ c. 21. ut videtur, die decimo quinto. Exſudat urina in celluloſam telam perinæi *Heuerman* Chir. Oper. t 2. p. 36. *Schaarſchmidt* relat. 1. n 4.

(h) *VVerlhof* Comm. Lit. Nor. ann. 1733. hebd. 34.

(i) *Collot* p. 240.

lato, qualem ægrotam undecimo die ſanavi, ſpaſmo, qui urinam repreſſerat, aut frigido balneo (*i**) aliiſve ejuſmodi remediis veſicæ vi contractili reſtituta (*i***).

Contra, niſi lotio via parari poſſit, pereundum eſt (*i*†) ut coram video in homine, & in bove vidi. Pereunt etiam quarto (*k*), ſextove (*l*): octavo (*l**): & nono (*m*), decimo (*n*), undecimo (*o*), decimo tertio (*p*), decimo quarto (*q*), decimo quinto (*r*), decimo octavo (*s*), vigeſimo (*t*): trigeſimo (*u*), trigeſimo ſecundo demum die (*x*). Neque hæc tempora certam legem admittunt, quæ ab acrimonia urinæ, genere nervoſo magis minuſve irritabili, cerebro magis affecto, minuſve, aliiſve a cauſis pendeant.

Neque ab inflammatione veſicæ pereunt, tum quod ſæpe in rene (*y*) malum eſt, aut in uretere, dum veſica parum lotii continet, & ſana eſt (*y**). Tum exemplo canis, cui vomitus urinoſi ſupervenerunt, quod arteriæ renales vinculo impeditæ eſſent, cum neque in rene, neque in veſica vitium eſſet (*z*). Mortes ex urina, quam renes non tranſmiſerant, jam *Berengarius* vidit (*a*).

Si aliquando ægroti aliqui melancholici (*b*), aliive (*c*), diu cum pauciſſima, aut cum nulla urina ſupervixerunt, potuit aut ſuperſtes excretio vitam ſuſtentaſſe (*d*), aut urina viam aliam affectaſſe, per ſudorem (*e*), vomitum (*f*), mammas &c. (*g*). Certe fuit, qui lotium omne per anum red-

---

(i*) In hyſterica *Pomme* malad. vapor. p. 172.

(i**) Corpore ſinteis frigida madidis obvoluto *Baynard.* p. 349.

(i†) *Zacut.* prax. admir. L. II. p. 442. *Rumler* obſ. 40. *Schaarſchmidt* t. 5. pag. 259. *Targioni* l. c. Eph. Nat. Cur. Vol. 8. obſ. 89. Sic perierunt Cl. Viri *Bradley*, *Peireſcus*, *Tycho Brahe*.

(k) *Storch* Ann. II. p. 256. 257. A ligatis ureteribus canis periit hora 60. *Raſt*.

(l) *Teichmeyer* pathol p. 292.

(l*) Veteres putabant ſeptimo die pereundum eſſe. Sed exempla exſtant ſanati mali die undecimo *Panarol.* decimo quarto *Spindler* l. c. C. *a Reyes* Quæſt 87. & 17. &c.

(m) *De Heyde*.

(n) *Hoechſtett.* Dec. V. caſ. 10.

(o) Journ de Medec. l. c. *Wedel* de acidulis: theor. ſapor. pag. 319. Eo die *Tycho* periit.

(p) *Valiſner.* t. 3. p. 331. *Harder* apiar. p. 303. 304. *Robinſon* ſtone p 40.

(q) *Baynard. Robinſon* of the ſtone pag. 137. *Willis* l. c.

(r) *Pouteau* p. 475. *Bonnet* prodr. anat. pract. p. 75. *Seger* l. c. *Barrere* nouv. obſ. p. 196. ſeq.

(s) *Tulp.* L. II. c. 47.

(t) *Hoadley* p. 99.

(u) *Hoechſtetter* Dec. V. obſ. 5. cum veſica vacua eſſet.

(x) Hiſt. de l'Acad 1715.

(y) *Wedel* Theor. ſapor. *Collins* p. 497. *Sperling* apud *Schneider*. *Blas* p. 4 obſ. 22. *Lobe* fevers p. 53. *Storch Weiberkrankh* V. *Zacut.* Prax. Hiſt. L. II. p. 114. *Hochſtetter* Bibl. anat. III. pag. 620. *Harder Spindler*.

(y*) G. *v. Swieten* t. 3. p. 229.

(z) *Helvetius* l. c. œconom. pag. 155. eclairciſſ. p. 64.

(a) Iſagog. Anat. p. 17.

(b) Martha *Taylor* apud *Birch.* t. 2. p. 391. Sed ea non bibebat per 40. dies. Alia per ſex ſeptimanas cum pauca urina, alvo nulla vixit G. *v Swieten* III. p. 264.

(c) Undecim ſeptimanarum S. J. M. D. p. 448. Quindecim menſium iſchuria ſponte ſublata phil. tranſ. T. LI. p. 217. & biennis *Rumler* obſ. 98. Septem annis, etiam abſque libera alvo, nulla urina Journ. de medec. 1759 m. Juin.

(d) Ut in iſchuria 50. dierum *Marini* l. c.

(e) Per ſudorem 22. menſibus ſuſtentatus eſt, cui urina nulla erat, *Zeviani* l. c.

(f) Per vomitum dierum 40. *Mavangoni* Hiſt. de l'Acad. 1715. p. 12.

(g) In virgine cui neque anus erat, neque vulva, per mammas lotium ibat Journ. de Medec. 1758. Menſ. Fevr.

reddebat, cum de nulla causa hujus alienæ viæ peritissimo scrutatori *Morgagno* liqueret (*h*).

Neque semper facile est, casus perraros, quos non ipse videris, ita solvere, ut phænomeni veram rationem reddas. Sed neque debet, ut tamen fit aliquando, ejusmodi narrationibus tantum tribui, ut evidentissimis, & quotidianis, & recte factis adnotationibus opponantur.

§. XIII. *Vesicæ utilitas.*

Quæ animalia mingunt, non ideo omnia vesicam nacta sunt (*i*). Videtur ea homini primario data esse, & animalibus, quibus urina fætet, ut possint obscœnum humorem certis temporibus, & absque immunditie suis locis emittere. Videmus quadrupeda pleraque solitudinem petere, ne fætore sibi ipsis exoso se inquinent. Aves ad socialem vitam ob hanc ipsam sorditiem minus aptæ sunt. Iis vesicam *Natura* non dedit, ob plurimam, quæ in earum lotio est, calcem (*k*) albam, periculosissime in vesica moraturam. In homine, etsi renes calculum frequenter generant, neque calculi per ureterem transeuntis crudelis insensilem membranam effectus vitari possit, nunquam tamen absque vesica majores lapilli coalescerent, neque intolerabilia tormina calculi vesicæ orirentur. Id incommodum *Natura* neglexit, ne socialis vitæ deliciæ perirent, & homo hominem, ut invisum sua sorde animal, fugeret.

Et tamen muci ope, qui vesicæ intimam membranam oblinit, neque sinit terræ elementa siccæ membranæ adhærere, & perspirationis (*l*), quæ depellit eadem; & stimuli, qui urinam vetat retinere, & corporis, quod homini omnium legum prima imperavit, effecit *Natura*, ut in homine non deside, potuque aqueo contento, vix (*m*) unquam calculus nascatur. Potus vinosus (*n*), qui ostia urinifera renum crassioribus particulis aperit: desidia, quæ urinæ iter moratur (*o*), male neglecta naturæ vox, quæ monet, ne urina in vesica retineatur; victus forte viscidus (*p*), non pari contemperatus labore, fecerunt, ut in paucis gentibus, neque inter eas in plurimis hominibus, calculus in rene & vesica nascatur.

§. XIV. *Capsularum renalium utilitas.*

Facilius hic est, & passim in physiologicis, ea refellere, quæ ad explicandam utilitatem partium proponuntur, quam aliquid substituere, quo animus veri cupidus acquiescat.

Qui capsulas renales ad generationem pertinere dixerunt, non ostenderunt, quid cum partibus huic officio dicatis, commune habeant. Id enim omne, quod hunc in sensum productum est, hactenus dubium videtur. Et liceat hic obiter adjecisse, vetustam de renibus ipsis theoriam esse, renes ad venerem aliquid facere: saltem sero suo putidulo ad seminis ejectionem (*r*) stimulare; se-

(h) Sed. & caus. morb. t. 2. p. 179.
(i) P. 67.
(k) Insula Baff. tota obducitur calce ex anserum urina & excrementis. Eam necessitas testæ ovorum non sivit evitari.
(l) P. 91.
(m) P. 112. 116.
(n) P. 116.
(o) P. ibid.
(p) Ibid.
(r) *Galen.* de utilit. part. L. XIV. c. 9.

ſecundum alios omnino ſemen ipſum parare (*s*): & in venereis hominibus majores eſſe (*t*), inque animalibus veneris fætidos (*u*).

Hæc omnia nunc quidem omittimus, cum nuſquam, & in nullo vitæ humanæ ſtadio, urina cum ſemine miſceatur, & natura omnino ita ſollicite caverit, ne miſceri poſſit, ut ſemini proditurо urina moræ ſit, & urinæ ſemen.

Porro capſulas renales plerique humorem aliquem generare conſentiunt. Eum aliqui pinguem faciunt (*x*), alii urinoſum, ut omnino eæ capſulæ veri renes ſint, quorum ductus uriniferi in homine adoleſcente elidantur (*y*), & qui in fetu ſeparent urinæ tantumdem, ut renes, ad tres uncias & $\frac{3}{4}$ (*z*) in diem. Alii ſuccum faciunt lymphaticum (*a*) qui in his glandulis generetur, & per ſuos poros reſorbeatur (*b*), aut per ductum excretorium eo veniat (*c*), eſſeque in his capſulis ſimilitudinem conglobatarum (*d*) glandularum. Atram ibi bilem alii ponunt, quæ mirifico quidem itinere, per venam in capſulam deponatur, per arteriam vero exeat, inque arteriam renalem veniat, urinæque colorem addat (*e*): aut certe ſuccum ex lymphaticis vaſis hic ſecerni ajunt, qui in renibus ſerum a ſanguine ſeparet (*f*). Sanguinem renalem ſero ſuo exutum ab eo ſanguine dilui alii, reddique fluidum (*g*).

Sunt etiam, qui ſuccum proprium non admittunt, ſed derivari ſanguinem in capſulas, ne renes in fetu cruore obruantur (*h*).

Nunc quidem non eſt urinoſus humor, quem hæ capſulæ ſecernunt, cum a vini ſpiritu coaguletur (*i*).

Succum ad renes dare nequeunt, quorum vena ſanguini jam a renibus reduci demum ſuccum ſuum, ſi quis eſt, admiſceat (*k*).

Attenuandi ſanguinis nulla videtur neceſſitas. Venæ cavæ ſanguis pollices fere duos habet perlegendos, ut ad cor redeat, perque canalem omnium ampliſſimum. In tantillo itinere periculum coaguli exiguum eſt.

Illi de diverticulis theoriæ opponi poteſt, ſi ſanguinem oportebat a rene avertere, facilius fuiſſe, renem cum ſuis arteriis minorem facere, qui tamen eſt in fetu grandior: uti de teſtibus, deque utero *Natura* facillime, abſque diverticulo, ſanguinem avertit, dum per minutos fecit.

Qui capſularum naturam lymphaticam fecerunt, habent & ſuccum coagulabilem, qui pro ea ſit hypotheſi, & communem cum glandulis conglobatis voluminis in fetu (*l*) rationem, quam in adulto majorem. Et tamen humor ejus capſulæ colore ab albo cremore glanduloſo fetus differt (*m*), & a lympha.

(s) Ol. *Worm.* de uſu renum. *Oelhafen. Mich. Sennert.* quæſt anat. *Hofman* apol. II. c. 142.
(t) *Schenk* exerc. pag. 529. ex *Galiotte. Lentil.* Cent. II. p. 168.
(u) *Sennert.*
(x) *Sandris* p. 139.
(y) *Deidier* phyſiol. p. 102.
(z) *Sauvages* embryol. p. 27. 28.
(a) *Fanton* p. 44.
(b) *Welſch.* Diſſ Lipſ hab. 1651.
(c) Bresl. Samml. 1722 m. Febr. *Kulmi* inventum.
(d) *Baſſ.* p. 58. *Morgagn.* Epiſt. XX. n. 35. &c.
(e) *Petrucci* p. 70.
(f) *Deuſing* de calid. innato p. 89. 91. ex Balthaſare *van den Cruyce.*
(g) *Hartman* anthrop. p. 91. Olim *Sylvius* Diſſ. V. n. 50. *Biumi* canalett. p. 206. qui fermentum vocat. *Lieutaud* phyſiolog. p. 189.
(h) *Molinetti* pag. 305. *Duvernoi* Comm. Petrop. *Pozzi* p. 61. *Liſchwitz* princ. venar. *Flurant* t. 1. p. 343.
(i) P. 62.
(k) P. 65.
(l) P. 62.
(m) P. 62.

Neque lymphatica vasa cum succum de cavea capsularum resumere hactenus ostendi potuit.

Quare omnibus patienter consideratis, nihil ultra de his capsulis affirmavero, quam succum in ipsis separari, qui ad fetus vitam magis, quam ad vitam adulti hominis necessarius sit.

Cur cum ætate diminuantur, tribuas, ut simile in hepate & rene decrementum, pressioni extendentis se pulmonis, & musculorum, qui respiratione defunguntur.

In anatome comparata nihil inveni, quod lucem accendat, nisi probabilem conjecturam, ad magnos usus factas esse, quæ tot in animalibus reperiantur.

Præterea in carnivoris & magnæ reperiuntur cum magna cavea, ut in tigre (*n*), & in herbivoris aliquibus (*o*). Sed aliis in herbivoris parvæ sunt (*p*), & in vorace tursione parva cavea est (*q*).

LI-

(n) *Blas* anat. animal. p. 121.
(o) In cerva *Paris.*
(p) In equo *Snape* p. 38. fabæ mole. In ca-
fore Mem. de l'Acad. 1704. p. 51. Hystrici cavea pene nulla *Paris.*
(q) *Tyson* p. 25.

LIBER XXVII.

PARTES GENITALES MASCULÆ.

SECTIO I.

SEMINIS MASCULI ORIGO ET VIÆ.

§. I.

Difficillimum aggredimur laborem, exponere quomodo fæcula animalium perennent, exque iis, quæ nunc vivunt, alia generentur, quæ speciem suam ita certo propagent, ut nullum animalium genus intercidisse videatur.

Fit ea propagatio in majoribus animalibus duorum ope sexuum, maris & feminæ, similium in universum in quaque specie animalium, tantum ut mas semen emittat, quod ovis in femina subnatis, aut intra corpus matris, aut ex eo effusis, fecunditatem conciliet. Obiter ista, neque enim satis plena est enumeratio, & multa omittit, quæ non possunt intelligi, nisi aliis præmissis.

Inter animalia, quæ unicum sexum in quaque persona habent, cum omnibus quadrupedibus, & avibus, & piscibus, & plerisque insectis etiam homo est. De androgynis alias quæretur, qui sint inter rarissima monstrorum.

Princeps marium discrimen ergo est, semen in se ipsis generare, & effundere, non ut ex eo semine solo unquam simile patri animal nascatur: verum ut fecundum characterem ovis feminæ communicet, utcunque demum id fiat, quæ perinde, nunquam absque semine masculo in animal matri simile convalescerent.

Ad hoc semen generandum princeps organum *testis* est, glomer nempe canaliculorum, in quos de sanguine liquor deponitur, quem semen dicimus. Is glomer in homine, quadrupede, ave, frigido animale, aut quadrupede (*r*) aut serpente (*s*), etiam in multis insectis reperitur (*t*), & de reliquis probabi-

(r) Lacerta *Seba* tab. 110. f. 2. 3. Salamandra *Paris* Memoir. de l'Acad. 1729 p. 148. *Wurfbain* Testudo *Lorenzini* p. 53 *Caldesi* p. 54. tab. 6. f. 1. 12. *Paris.* Rana *Menz.* f. 1. p. 12. *Roesel* tab. V Bubo Idem tab. 19. f. 5. Crocodilus testes habet *Vesling* Epist. posth. V.

(s) Viperæ testis cum epididymide *Charas* tab. 2. S. S *Tyson* phil. transf. p. 144 *Valisner.* opusc. filol. I. p. 63. *Severin.* viper. p. 236. Serpens *Seba* t. 109. f. 1.

(t) Musca affili *Swammerdam* p. 692 apis p. 506. t. 21. f. 1. t. 22. f. 5. *Maraldi* Mem. de l'Acad. 1712. t. ult. f. 16. 17. 18. 19. Fucus *Purchas* of bees p. 37. Scarabæus nasicornis *Swammerdam* tab. 30 f. 9. Papilio t. 28 f. 3. *Malpigh.* t. 10 f. 1. p. 34. 35. Mem. de l'Acad 1712 tab. ult. f. 16. 17. 18. 19. Hydrocantharus *Foupart* Journal des Sav. ann. 1696. *Swammerdam* p. 719. 720. Cancer *Roesel* t. 3. t. 69. f. 23.

babile eſt, in quibus nondum eſt oſtenſus. Neque vermes (*u*) teſtibus carent. Non recte adeo a piſcibus (frigidis), & ab apodibus abeſſe docebat *Ariſtoteles* (*x*) ſi eum glomerem voluerimus in rotundum corpus a membrana propria colligi (*z*), neque plus ad teſtes nomen popoſcuerimus, quam vaſorum ſemen generantium glomerem qualemcunque.

Duo autem teſtes ſunt in omnibus animalibus quadrupedibus, avibus, ſerpentibus, etiam inſectis, non ita in animalibus duplici ſexu præditis, in quibus hinc ovarium eſt, inde teſtis.

Si unquam in animale, & in buteone (*a*), aut gallo (*b*), aut demum in homine tres (*c*) teſtes viſi ſunt, poteſt is caſus ad rariores referri, & ſuſpicamur, plerumque epididymidem a teſte ſolutum, aut glomerem vaſorum ſpermaticorum (*d*), aut morbum aliquem (*e*), partemve aliquam corporis parum cognitam (*f*) pro teſte illo ſupernumerario impoſuiſſe. Eadem mihi de hominibus quatuor (*g*) teſtibus, aut quinque (*h*) abundantibus eſt opinio.

Unicum fuiſſe (*i*), etiam abſque veſtigio ſpermaticorum vaſorum (*k*) alterni lateris, facilius crediderim. Potuit enim violentia aliqua ea vaſa ſpermatica in fetu deſtruxiſſe. Solet tunc is unicus teſtis major eſſe (*l*). Unus ex duobus coaleſcens in cane (*m*) fuit.

Salamandræ tamen teſtium loco multa tubercula Cl. Academici tribuunt, ad ſex (*n*). Quatuor teſtes alius (*o*).

§. II.

(u) Sepia *Swammerdam* bibl. p. 895. Cochlea *Harder* ad *Felice* pag. 38. *Redi* anim. p. 12. 13. & p. 17. 32. *Liſter* cochl. p. 128. t. 1. f. y. m. I. I. *Jwammerdam* p. 128. An hirudo *Poupart* Journ. des Sav. 1697. n. 28.

(x) Lumbricus humanus phil. tranſ. n 145.

(z) Non colligitur in piſcibus, neque in lumbrico renis lupi phil. tranſ. n. 413 *Klein* herpetol. t. 2. Conf. *Redi* anim negli anim. p. 18. ſeqq.

(a) *Charleton* apud *Birch.* t. 1. p. 474.

(b) *Carpenſis*.

(c) Idem *Berengarius* in *Mundinum* pag. 195. b. *Rolfink* gener. p. 36. (veros teſtes). *Leal Lealis* p. 23. (addit eum hominem libidinoſum fuiſſe). Sic *Birch.* t. 1. p. 474. *Graaf* p. 6. *Borell.* Cent. II. obſ. 60. *Drelincourt* apud *Manget.* theat p. 411. Eph. Nat. Cur. Dec. 3. ann. 7. 8. obſ 211. additur eum hominem frigidum fuiſſe. *Bartholin.* anat. p. 208. *Blas* L. IV obſ. 20. (duo teſtes dextri). *De Franciſco Philelpho Venuſti* diſc. della generaz. De familia Coglionum Bergomenſium *Sinibaldus*. Etiam de tota familia *Dionis* p. 258. Duo in ſcroto, unus in inguine teſtis *Baſſ.* Dec. 3. obſ. 4.

(d) *Rolfink*.

(e) Vidit ejuſmodi tuberculum C. *Bauhin.* theatr. p. 94.

(f) Glandula teſti ſimilis *Aldrov.* Ornith. I. p. 366. in buteone.

(g) *Venette* n. 2. p. 4. Zod. Med. Gall. Ann. II. p. 38.

(h) Eph. Nat. Cur. Dec. 3. Ann. 7. 89. Cent. 2. obſ. 191. Dec. I. ann. 6. 7. obſ. 179.

(i) Ibidem. *Bartholin.* anat. p. 208. in viro fecundo.

(k) Hiſt. de l'Acad. 1700. Hiſt. I. *Maſſa*. Habet *Bartholinus* p 208. *Graaf* p. 5. *Schurig* ſpermat. p 412. *Borellus*. In caballo *Verheyen* p. 112.

(l) *Bordeu* recherch. p. 247. Vaſa ampliora *Maſſa* p. 366.

(m) *Kerkring* obſ. 76. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. p 110.

(n) Mem. pour ſervir a l'hiſtoire des anim. t. 3. P. 3. p. 82. Etiam Cl. *de Maupertuis* teſtes modo duos numerat, modo quatuor, Mem. de l'Acad. 1720. p. 148.

(o) Quatuor *Wurfbain*.

§. II. *Testium situs. In fetu.*

In avibus (o*), inque frigidis quadrupedibus (p) testiculi renibus adsident.

Sed etiam inter quadrupeda exstant aliqua, quibus renes aut immobili in scroto (q), aut in inguine (r) aut intra abdomen latent (s), etiam in quadrupedibus natantibus, ut in delphino (t), balæna (u), phoca (x).

Denique homo quidem, dum fetus est, & utero continetur, testes in abdomine habet (y), sub rene in summis ilibus positos (z), aut in lumbis, quando maturiores (a), & ipsos sacco peritonæi inclusos (b).

Ita nunc per plurima nostra (c), & aliorum Cl. Virorum experimenta (d) credo constitisse, ut rarissime (e) fetus in lucem edatur, cum testiculis scroto inclusis. Etiam in animalibus ita se habere reperi, in cane, & in ove (e*).

Est autem sub teste abdomini incluso in peritonæo debilis sedes, mucosa (f) cellulositate male clausa, & in non raris infantibus penitus aperta (g).

Sub eo ostio (h) pæritonæum vaginam (i) cylindricam efficit, quæ a re-

nali-

(o*) In oviparis *Aristoteles* hist animal. l. 3. c. 1. l. 9. c. 50. *Plin.* l. 11. n. 49. In avibus VV*Ulloughby* pag. 8. In anate *Aldrovand.* l. 19. p. 191. In scope *Parisini*. In pisscato phil. transf. n. 211. f. 4.

(p) Testudo *Caldesi* l. c. *Parisini*.

(q) Pygmæo *Tyson* p. 42. Simiæ *Paris.* *Blas* anim. l. 3. c. 1. VV*epfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. n. 167. Feli zibethicæ *Castellus* hyæn. *Parisini* Castori S. *Alberti* Edit. 2. p. 151. Hystrici *Paris.* *Richa* 3. p 35. 36. Erinaceo *Hunter* Comment. d. 78. *Buffon* t. 8. p. 43. Muri, ut etiam coram video, & *Bartholi.* Epist. 45. Cent. IV. Sorici *Monro* Cuniculo *Aschè* p. 29. & toti, ut videtur, genti, cui longi sunt incisores. Porcello Guineensi nullum scrotum *Buffon* t. 8. p. 12. 13. In cute super penem testis inanis K. Swenska VVetensk Handling t. 10. p 268.

(r) In inguine *Paris.* In Agouti *Buffon* t. 8. p. 386. mure montano *Paris.*

(s) Prope renes elephanto *Moulins* p. 26. dubius quidem. Olim testes intus ad alvum habere *Aristoteles* gener. & hist. l 3. c. 1. l. 2. c. 1. Nuper *Gillius* descript. elephant. p 505. *Duvernei* Comm. t 2. Talpæ in pelvi *Severin.* pag. 316. in abdomine *Richa* Epid. III. p. 35. 36. Ob eam forte causam, catopardo dicuntur nulli fuisse, apud *Portugaes*.

(t) Delphino *Plinius* l. 11. c. 49. intus ad alvum *Aristocles* hist. anim. l. 3. c. 1.

(u) Balænæ *Rondelet* p. 74.

(x) Idem ibid.

(y) Exempla habet *Hildanus* Cent. II. obs. 59. *Moib* ad *Olaum* VVorm Epist. pag. 575. *Hirschel* differt. fet. pag. 46. Mem. de l' Acad. 1709. Quarto mense *Smetius* miscell. l. 10 scrotum nullum: Conf. *Harvey* gener. p. 185. Medio septo decurrente infra renes VV*risberg* ibid. p. 50 f 4. Eo loco *Pfister* human. gener. p. 28. Sexto *Bauhinus* apud *Schenk* & ipse vidi.

(z) Hern. congen. n. 3. *Hunter* Comm. 1. p 75. VV*risberg* embr. p. 25. 26. 36.

(a) Hern. cong. n. 4.

(b) Hern. cong l. c.

(c) Comm. *Boerh* t. 5. p. 1. p. 294. anno 1744. & prim. lin. n. 572. anno 1747. & de hern. congen. p. 2. anno 1749.

(d) *Monro* de semine & test. p 5. *Pott* account. of a rupture p. 8. seqq. on ruptures p. 13. on hydrocele p. 18. *Guilielmus & Joannes Hunter* Comm. med 1. p. 75. seq. *Roederer* art. obstetric. p. 100. & progr. anno 1758. edit. Plerumque *Heuerman* t. 4. p. 303. Negat semper esse in abdomine *Jenty* t 2. p. 224. 225. & *Levret* art. de l'accouch. p. 247. Quarto mense testes in scroto *Fleischman* dur. m. n. 6. Sed hæc rara sunt.

(e) *Hunter* in icon.

(e*) In Dromedario juniori testes in perinæo & nondum scrotum *Buffon* t. 11. p. 261.

(f) *Hunter* p. 70. *Roederer* l. c.

(g) Paulo infra.

(h) *Hunter* p. 79. 80. *Camper* t. 7. p. 73. 74. f. 3. & in icon. In puellis & in pueris reperiri Idem.

(i) De hern. congen. n. 4. *Camper* Verhandel der Hollandze maatschappy t. 7. P. 1. p. 151. f. 1. A. C. A. E. f. 2. p. 162. *Hunter* f. 2. 3.

nali sede ducit ad scrotum, & quam veteres non ignoraverunt, quorum is solus error fuit, quod perpetuo patulam facerent, & cum peritonæi cavo continuam vaginam (*k*).

Sumserant autem errorem suum ex quadrupedum (*l*) anatome, iis enim vaginæ ad testes ducentis ostium apertum (*m*) est: ut in nonnullis speciebus testes in abdomen urgeri, iterumque exprimi liceat (*n*), quale etiam in juvene exemplum fuit (*o*).

Ea vagina ducit de lumborum sede, & per anulum (*p*) in scrotum, in fetu inane (*q*). Serius vero occlusve, testis descendit (*r*), & per ostium (*s*) solo pene muco clausum, in eam, quam dixi vaginam (*s**), perque eam sensim in scrotum descendit, in quo raro ante partum (*st*) plerumque post eum (*t*) locum suum invenit, & nunc extra peritonæum est. Addit Cl. *Hunterus* (*u*), propaginem fibrosam, & forte musculosam, quæ ab imo teste in scrotum continentem testem sustinet, & ejus iter moratur. Cum dolore descendisse (*x*) exempla sunt.

Quando testiculus nunc de lumbis exiit, inque scroto est, tunc vagina, per quam exiit, clauditur (*y*), quasi strangulata in parte sua suprema, & fovea depressa, veteris ostii vestigium, & quasi cicatricula (*z*) supersest.

Non rarum tamen est, antiquæ formæ vestigia diu supersesse (*a*), non in pueris solis (*b*), ut aut alter testis (*c*), aut omnino uterque (*d*), scrotum non

(k) *Galen.* de semine l. 3. c. 15. de util. part. l. 14. *Vesal.* p. 642. *Mundin.* pag. CCXIC. b. *Fallop.* Compend p. 9. *Nuck* Adenogr. p. 131. qui diverticula vocat in femina quidem, & *Behrins* Bresl. Saml. 1723. m. Jan.

(l) Omnibus quadrupedibus *Hunter* p. 82. Conf. *Monro* Eff. of a Societ. at Edimb. t. 5. p. 256. 257.

(m) Cani *Camper* pag. 243. Simiæ Idem ibid. *Paris.* Equo *Camper* ibid.

(n) In sorice *Monro* de sem. & test. p. 6. In moschato glire Mem. de l' Acad. 1725. in quo testes dicuntur hieme adscendere, descendere æstate. In dromedario vid. pag 349.

(o) *Plater* Mantiss. obs. 47

(p) *Heuerman* t. IV. p. 451.

(q) Etiam *Roederer* prog p. 11.

(r) Hern congenit. n. 4. *Pott* p. 8. seq. In anulo *Roederer*.

(s) In abdomine mense sexto hern. congenit. n. 3. septimo *Hunter* p. 80. In anulo alter septima a partu septimana, cum alter in scroto esset *Fabric.* progr. p. 26. 27 In inguine mense sexto *Hunter* f. 1. *Roederer*. In eo mense nono Idem.

(s*) In vagina *Camper* Verhandl. der Hollandze maatschapp. t. 7. p. 1. f. 1.

(st) Mense septimo testis in scroto fuit *Cassebohm* differt. fet.

(t) *Roederer* p. 12 *Cassebohm* differ. fet. p. 112. Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 3 Add. *Trevv* præf. ad Comm. Litt. 1736 Anno fere nono & decimo *Buffon* p. 481. 482. Sed res regulam non habet.

(u) Tab. 1. f 1. p 78.

(x) *Trevv* præf. ad Comm. Lit. Nor. 1736.

(y) *Hunter* pag. 82. 83. Strangulationem ad testem ponit *Camper* f. 3. p. 254. Credit vaginam converti Idem pag. 261. Intra diem decimum sextum clausus aditus *Pott.*

(z) *Camper* p. 255. quam anno 1743. jam in suspenso vidi.

(a) *Morgagn* Adv. 4. p. 4.

(b) Octimestri *Marchett* obs. 58. pro tumore a chirurgo curatus, Infanti *Harder* apiar. p. 200. *Heuerman* Oper. 1. pag. 525. Puero *Paré* l. 7. c. 16. in inguine, & in anulo *Verdier* t. 2. p. 128. in quibus pro hernia habitus est. Anno undecimo in inguine *Baff* p. 240. Anno decimo quarto *Salmuth* Cent. 1. obs. 91. *Heister* f. 25.

(c) *Fanton.* Anat. p. 148. Eph. Nat. Cur Dec. 1. ann. 2. p. 14. *Salmuth* Cent. I. obs. 19. *Duverney* posth II. p. 290. *Pott.* accout p. 30 *Arnauld* hermaphr. p. 454. 472 Pro hernia habitus *Rabynet* Maniere de guerir &c. Hi in inguine.

(d) *Rolfink* apud *Schurig* spermatol. pag. 428. *Rhyne* vet. med. p. 248. *Duverney*.

non subeat; inque inguine moretur (*e*), aut in anulo (*f*), aut demum in abdomine maneat (*g*), quales homines veteres minime ignoraverunt, & dixerunt *testicondos*. Nulla inde noxa sequitur, & potius salaciores fuisse auctores exstant (*b*). Sed etiam in animalibus ea fabrica reperitur (*i*). Resumtum fuisse in abdomen per anulum testem, cum funiculus spermaticus steatomati adhæsisset (*k*), exemplum reperio.

Neque id rarum est, nullo, ne mucoso quidem obturaculo, neque cellulosо, aditum ex abdomine in vaginam testes claudi, & continuum apertumque in fetu interesse. Ita sæpe vidi (*l*), & alii Cl. Viri (*m*). *Herniam congenitam* ea fabrica facit (*n*).

§. III. *In homine adulto.*

In homine adulto, inque classibus animalium ruminante, & rapace, testes extra abdomen proprio sacco continentur, qui ad latera penis dependet: *scrotum* veteres dixerunt.

Saccus est per medium profunde in duos saccos ovales divisus, cute factus pertenui: crispis pilis consperſa, cum strato adipis non multi, neque laxi subjecto.

Est autem sub eadem cute peculiari involucrum, δαρτος veterum (*o*), rubens, vasculosum, non vere quidem musculosum (*p*), neque fibris factum pa-

(e) *Schenk* p. 6. *Salmuth* Cent. III. obſ. 63. *Pott* account. p. 30. 35. absque scroto. Confer exempla huc pertinentia *Pinæi* de virgin. pag. 104. Riva in icon. Act. Hafn. Vol. I. n 106 vol. 4. obſ. 66. vol. 5. obſ. 58. T. *Bartholin.* Hiſt. Cent. I. n. 36. anat. p. 208. *Salzmann* obſſ. *Venette* p. 331. Comm. Lit. Nor. 1736. h. 14. *Springfeld* coalit. part. pag. 29. *Heiſter* comp. t. 6. f. 25. not. 26. *Teichmeyer* medic. forenſ. pag. 126. *Alberti* Med. leg. t. 1. p. 44. 45. & de altero teſte Eph. Nat. Vol. I. ann. 80. 32. Dec. II. ann. obſ. 14. Cent. IV obſ. 124.

(f) *Vogel* Bruche pag. 85. 86. pro hernia habitus.

(g) *Pott* account. p. 35. in eodem cum inteſtinis ſacco.

(h) C. *Bauhin.* Theatr. p. 94. *Cardan.* variet. p. 196.

(i) In ariete *Hunter* p. 79. *Graaf* p. 7. *des Serres* Theatr. d'agricult. pag. 384. In vitulo *Kerkring* obſ. 13. In cane *Graaf* p. 6. In ovis fetu vidi. In cane, equo, ſimia *Camper* p. 243. Ad animalia rejicit *Reneaulmæ* p. 138.

(k) *Springfeld* coal. morb. n. 17. Teſticulum refert, cui teſtis cum dolore prodibat, ut repellere poſſet *Blancaard* chirurg. pag. 388.

(l) Comm. Litt. 1735. hebd. 14. hern. congen. I. n. 4. 5. 2. n. 1. Cl. *Camperus* multum laborat, ut ſe ante *Pottium* hanc rem vidiſſe oſtendat, ab anno retro 1756. Pariſinis ignoratam anno 1763. neque a me aut anno 1735. admiſſam, aut anno 1742 (p. 66.) Verum in Diſſ. de herniis congenitis duabus anni 1749. & 1753. teſtis ſitum verum & vaginam dixi, etſi annis 1735. & 1742. eamdem rem, in ſingulis exemplis viſam, non deſcripſi non cupidus ad unicum exemplum partium corporis humani hiſtorias novare.

(m) Inde *Camper* pag. 248. qui rariſſime clauſum vidit pag. 251. 253. 254. *Pott* l. c. *Hunaer* p. 80. 81. 82. f. 3. o. Vidit & *Heiſterus* de ſuppur hern. in carcer. non leth. n. 5. *Couvper* ad *Bidl.* t. 32. *Reneaulme* hern. p. 138. *Gmelin* Comm. Lit. 1737. n. 1. & prior J. *Swammerdam* in obſ. *Schraderi* 5. Dec. 2. & not. prodr. p. 7. & *Harder* apiar. p. 319. & J. *van der Hult* in verſione opuſculi *Reneaulmii* p. 128. monente *Campero*. Olim J. *Mery* naturalis proceſſus peritonæi neceſſitatem agnovit Mem. de l'Acad. 1701. p. 283. conf. eumd. p. 279.

(n) In Progr. cit. Etiam *Pott* p. 20.

(o) *Rufus* 21. p. 64.

(p) *Fanton.* anat. p. 150 *Monro* Eſſ. at Edimb. t. 5. P. 1. p. 267. *Lieutaud* pag. 334. *Heuerman* Phyſiolog. p. 4. pag. 316. *Sharp* enquiry p. 78. ut originem famæ brutis tribuat.

parallelis, hactenus tamen musculosæ indolis (q), quod cum cute a frigore irritabile (r) ex laxitate se concutiat, erigat, firmet, & adscendat; etiam a multo collecto semine in sano homine (s) brevius sit & crispum, & se ipsum corruget, & testes sursum ducat; idem in morbo (t), & ab amisso (u) semine laxum dependet. Convalescunt, quibus testes sursum retrahuntur (x) Natura ei cellulosa est (y), densa, stipata, quæ cuti adhærescat.

Cuivis testi sua est ejusmodi vagina (z), unde in utriusque darti conjunctione, flatu impulso & saccis ad se invicem appressis, septum fit (a) etiam olim notum, de quo nuperi Anatomici multa (b) disputarunt; id nonnulli sinistrorsum inclinari (c) volunt.

Id septum potissimum superius, penemque propius, cellulosum magis est, ut alias nihil præter cellulosam quasi spumam ibi videas (d), alias septum ea tela tegatur, solidamque naturam tamen conservet, alias omnino liberum pateat (e) quando in corpore integro aer in alterum saccum adigitur.

Vidi a ligamento *Fallopii* (f) fibras erroneas cum funiculo spermatico descendisse, & se intus super darton disjeciſſe. Vidi cellulosam telam densiorem, ligamenti similiorem, ab ossis pubis velamentis late in eam descendisse (g). Alii Cl. Viri (h) integram ab obliquo majori abdominis musculo aponeurosin descendere, testemque complecti, & accendentibus a lata fascia fibris augeri scripserunt. Verum ut tendinea tunica dici possit, oportet per morbum fuisse crassiorem (i) redditam. Neque vel primæ illæ fibræ semper apparent. Testem utique sustinent (k).

§. IV. *Cellulosa tela scroti.*

Dartos paulatim in cellulosam telam (l) laxatur, quæ fere absque adipe est, & pulcherrimum gossypiaceum, & quasi spumosum textum inflata facit. In

(q) Musculosum esse volunt Cl. Viri *Gunz* hern. p. 21. *Barbaut* p. 175. *Disdier* splanchnol. I. p. 234. *Duverney* II. p. 287. V*Vinslovv* IV. num. 493. 494. & *Schlichting* mnemosyn. qui arbitrario motu regi addit, denique in teste tumido Mem. pref. p. 122.

(r) V*Vyts* Ess. &c. p. 153.

(s) *Belloste* II. p. 153. Debilibus testes laxi *Galenus* de semine L. I.

(t) *Galenus* ibid.

(u) Malum signum esse nutricibus apud *Rolfink* gener. p. 43. V*Vinslovv* n. 499.

(x) Carp. in *Mundinum* p. CCXCI.

(y) *Ruysch* Adversf. II. p. 22. Etiam *Bertrandi* Mem. de Chir. t. 3. p 86. *Douglas* hydrocele p. 35. *Heuerman* Oper. Chir. I. p. 429. Maxima parte cellulosum *Richertz* obs. quadr. I.

(z) *Rau* Epist. de septo scroti 2. p. 11. 13. t. 2. f. 1.

(a) Idem Epist. I. V*Vinslovv* n. 498. 499.

(b) Indicante *Ravio* Carpensis Isag. p. 19. C. *Stephanus* L. II. c. 19. *Massa* introd. p. 37. J. *Jessen* hist. anat. admin. 4. *Riolan.* enchir. p. 264. *Geler* anat. franc. p. 316. *S. Hilaire* p. 676. *Keil* abridgm. p. 88. *Fanton.* p. 161. *Vinslovv* num. 499. & olim *Columella* L. VII. c. 11. p. 629. edit *Gesneriana*.

(c) *Gunz* Mem. pref. pag. 218. Pro re nova descripserat *Ruysch* Epist I. p. 8. t. 1. f. 1. 2.

(d) Ita V*Valther* Act. Erud. 1725. pag. 496. *Monro* p. 265. 266. qui negavit septum esse.

(e) *Morgagn.* Adv. 4. p. 2.

(f) Et a fascia lata V*Vinslovv* n. 502. Add. *Monro* p. 268. Tendinea fila *Loescke* p. 274.

(g) V*Vinslovv* n. 503.

(h) Zod. Med. Gall. An. I. m. Febr. *Bianchi* Mem. de' Valentuom. 3. *Mauchart* de hern. pag. 14. tab. 2. D. D. *Garengeot* splanchnol. t. 2. p. 8. 9. 10. 268.

(i) *Monro* Ess. of a Societ. at Edimb. t. 4. p. 259.

(k) *Duvern.* II. p. 287.

(l) V*Vinslovv* n. 502. *Morgagn.* l. c.

In eam cellulosam telam raro, nisi versus imum scrotum, adeps (*m*) deponitur.

Cum simili in pene, & inguine, cellulosa tela continuatur, ut aer impulsus ab una exeat in omnes.

§. V. *Musculi cremasteres* (*n*).

A suspendendo testes dictus est, robustior in bestiis (*o*) musculus, tenuis, & complexus posterius primo, deinde etiam anterius & undique (*p*) vaginam quæ dicetur, vasorum spermaticorum ipsumque demum testem.

Fibræ inferius diductæ, & intervallis nudis distinctæ, superius sibi propiores, carneæ, proveniuntur supremæ quidem a fibris degeneribus infimis musculi obliqui minoris abdominis (*q*), deinde a columna inferiori ejusdem obliqui majoris (*r*), quam etiam ligamentum vocant, & a spina ilium (*s*) pone tendinem musculi obliqui externi, quæ origo maxima parte per summi femoris cellulosam telam disjicitur; denique a musculo transversali (*t*), & nonnunquam ab ipso osse pubis (*u*) utrinque secundum penem.

Ab aliqua harum originum, potissimum a superiori musculo obliquo, aut a pluribus radicibus natus descendit cremaster, testem elevat (*x*), comprimit (*y*), etiam leviter exprimit. In sene octogenario vidi totum musculum fere absque vestigio evanuisse. Feminæ (*z*) simile nihil habent, nisi raras aliquando, ab adscendente obliquo musculo fibras. Non inseritur epididymidi (*a*).

Nunc huic quidem musculo potius tribuas, quam darto, si qui homines aliquando testes sponte (*b*) sua moverunt. Id facilius credam, in animalium masculorum scroto motum apparuisse (*c*). In fetu adscendit idem, ut testem ejusque vaginam comprehendat.

§. VI. *Tunica vaginalis.*

Ab anulo, quem continuo dicemus, musculorum abdominis, cylindrus cellulosa, ex latis bullis multorum ordinum composita, de cellulosa textu exterius

(m) *Graaf* p. 12. Add. *Ruysch.* Epist. I. pag. 8.

(n) *Arct.* II. c. 6. Nervi qui Cremasteres vocantur *Palladius* Maj.

(o) Amplior in animalibus, quibus vesiculæ seminales nullæ sunt, ut in marsupiali *Cowper* phil. transf. n. 290. Scrotum iisdem brevius *Compar.* anat. p. 33.

(p) *Graaf* t. 2. f. 1. *Cowper* t. 17. f. 6. *Albin.* t. 1. 2.

(q) *Winslow* n. 520. *Albin.* p. 294. & tab. 13. f. 5. *Lieutaud* pag. 334 *Cowper* tab. 15.

(r) *Fallop.* obs. p. 92. *Albin.* t. 13. f. 4.

(s) Etiam *Oribas.* p. 236. *Casser.* L. 8 t. 11. *Fallopius* instit. anat. p. 9.

(t) Etiam ab eo *Albinus* l. c. *Monro* p. 254. *Eustach.* t. 33. A transverso *Walther* obs. de musc. p. 3.

(u) *Cremaster* alter *Oribas.* Pinxit *Eustach.* tab. 33. dixit D. *de Marchett* p. 38. etiam *Fallopius* p. 29.

(x) *Fanton.* p. 149. &c.

(y) Negat *de Bordeu* pag. 142. ut potius laxari credat. Sed in robustis & venereis levantur *Soranus*, *Fallop.* p. 195 *Vidus* pag. 206. 282.

(z) Habet *Winslow* n. 622. Contra eos *Riolan.* p. 651.

(a) *Deidier* Anat. raisonnee p. 376.

(b) *Galen.* de util. part. L. XIV. c. 14. *Vesal.* p 640. C. *Bartholin.* anat. pag. 122. *Graaf* p. 12. *Schlichting.* in *Verbrugge* p. 49.

(c) *Harvei* gener. anim. exerc. 67. *Schlichting* l. c.

terius peritonæo circumjecto continuatur : quibus cremaſter muſculus exterius adnectitur. In ea bullæ ſunt peramplæ, quæ inter ſe mutuo communicant, ſeorſum tamen, & aere poſſunt, & aqua turgere. Neque adipe carent.

Quando ad teſtem venerunt, tunc aliæ quidem extimæ bullæ eum teſtem comprehendunt (*d*), paucæ & vix celluloſæ.

Alia interior lamina vaginalis tunicæ adhæret (*e*) ad caput epididymidis, in parte anteriori, porroque ad totam epididymidem; deinde trans eamdem in ſummo teſte ſe conjicit, & albugineæ teſtis tunicæ adhæret, inque eam continuatur (*e**).

Inde ſpatium ſequitur, in quo vaginalis tunica, quæ trans epididymidem incedit, contra funiculum reflexa adſcendat, inque ſe ipſam redeat, iterumque pone epididymidem deſcendit, & in albugineam abit. Ita fit ſuccus cæcus, inter epididymidem, & inter albugineam, inter illius caput & imam partem, pene per dimidiam teſtis longitudinem interceptus. Is ſaccus etiam plica dividitur.

Sed porro trans imam epididymidem vaginalis tunica ſe ad albugineam addit, & ei adhæret.

Denique bullæ aliquæ & paucæ teſtem cum amplitudine continent (*f*).

Ita fit, ut exterior vaginalis tunicæ quaſi cortex teſtem in ſuo cavo comprehendat: interiores caveæ duæ ſint: ſuperior vaſculis ſpermaticis circumjecta: inferior teſti propria.

Ita ſæpe ſe habet, ut etiam aquæ vis aut in partem teſti propriam ſolam intacta parte vaſculoſi funiculi (*g*), aut in iſtam ſolam, intacta teſtis vagina effundatur: neque flatus impulſus de illa vaginali ad iſtam commeet (*h*).

Vaginalis tunicæ teſti circumfuſæ intimum ſtratum inter ſe & teſtem leve habet ſpatium, in quo non raro aqua (*i*) effunditur, de coagulabili genere (*k*). Is ros & ex teſte, & ex vaginali tunica exhalat (*l*). Vidi in eo ſpatio cænoſum humorem in fetu, viridem, & meconii ſimilem. Proprius etiam in eo ſpatio hydrops (*m*) naſcitur.

Celluloſa cum ſit, quam diximus vaginalem, fatetur non ſentire *Jauſſerand* in tribuendo ſenſu nimium alioquin liberalis.

Tunicæ vaginalis deſcriptionem novam adornavit ad cadavera Cl. *Lobſten*, & mecum communicavit, cum noſtræ ſatis accedat. Diſtinguit autem Vir Cl. tres vaginas, vaginam funiculi, vaginam teſtis, vaginam communem.

Vagina communis denſa eſt & compacta.

Va-

(d) *Roederer* Progr. ann. 1758. n. 1. Vaginalis *Winslow* n. 516. *Rau* tab. 2 f. 2.

(e) Adhæſionem habent, non ſatis tamen definitam, plerique nuperi inciſores *Winslow* n. 517. *Cheſelden* p. 263. *Mauchart* hern. incarcer. p. 8. 13. *Monro* Edimb. l. c. p. 221. Id ſeptum vocant inter duas tunicas vaginales. *Heiſter* hydrocele pag. 10. *Sharpe* enquiry p. 4. 5. Olim *Veſalius* p. 649. *Linden* phyſiolog med. pag. 393. Rejicit *Juſtamon* remarks p. 81. Conf. etiam, qui propiora noſtris vidit Cl. *Roederer* Progr. cit.

(e*) *Richerts* obſ. 1.

(f) Peritestis *Verdier* t. 2. p. 131. *Roederer* l. c. Vaginalis teſtis *Heuerman* t. 4. p. 315.

(g) *Pott* hydrocele p. 21. 48. 53. 74.

(h) *Heiſter* l. c.

(i) *Poſthius* p. 512. *Malpigh.* gland. conglob. p. 8. *Morgagn.* l. c. *Veſal.* p. 640. *Pott* hydrocele p. 31.

(k) *Duverney* I. p. 534. *Malpigh.* ibid. *Morgagn* Sed. & cauſ. morb. I. p. 196. experimento facto.

(l) *Kaauw* perſpirat. n. 730. 731.

(m) *Cheſelden* p. 264.

Vagina funiculi, quæ priori continetur, subtiliori cellulosa tela fit.

Vagina testis arctius se ad id organum applicat, cum priores illæ laxius adhæreant, tenuis eadem pelluc ida, firma. Testem universum & una epididymidem obvolvit, & adeo arcte cum albuginea tunica connectitur, ut nonnisi in conjunctione sua aliquantum flatus ope, scalpellive, sed difficilius, separari possit. In priori latere a latere testis coercetur; ab altero latere ad epididymidem a cauda ad caput usque adhæresceit, & supra eam se reflectit, & denique in sulcum se immittit, qui hanc intereſt; & corpus testis, atque ita super testis corpus ita suum continuat. In ejus vaginæ caveam vapor exhalat. Super albugineam tunicam eamdem continuari credas; aer enim inflatus, dum vagina vasorum præparatur, inter albugineam & vaginam testis se insinuat bullisque suis se conspicuum reddit. Potest autem aer etiam ultra, inter vaginam testis & albugineam premendo urgeri, ut vagina secedat, per totum ambitum, qua vagina tunicæ adhæret albugineæ.

Deinde vagina communis paratur aere inter eam & vasa impulso; ita totus funiculus inflatur. Verum quando ad testem aer pervenit, tunc aer impulsus utique vaginam testis non facit secedere, eamque potius sedem elevat, quæ est pone epididymidem & in ejus ambitu. Si fortius aerem urseris, rumpitur vagina communis, prius quam vaginalem testis elevet. Forfice etiam possis involucrum hoc extimum persequi, & videre ut funem & testem involvat.

Vagina funiculi aere in medium vasorum impulso elevatur; ita cellulæ apparent, & plurimæ, vaginulæ peculiares, quæ suum quæque vas obducunt.

§. VII. *Albuginea.*

Propria hæc testis membrana est, firmiter testis carni innata, solida, dura, vasculosa, cum vaginali tunica testi propria trans epididymidem adveniente continuata (*n*), ut ea vaginalis sit extra albugineam (*o*).

Fuerunt qui dividerent (*p*), ut anterior pars esset vasculosa, ex arteriis & nervis compacta (*q*).

Dura quæ sit, & non raro ossescat (*r*) tamen in hydrocele dissolvi se patitur, & demum disrumpi (*s*).

Sentire (*t*) aliqui: neque recuso, sed neque experimentum habeo. Ex cellulosa stipata tela constat.

(n) *Douglas* hydrocel. p. 61.
(o) *Roedorer* l. c. p. 3.
(p) Facile in duas laminas discedere *Morgagnus* Sed. & cauſ. morb II. p. 189. Adverſ IV p. 3.
(q) *Barbat.* format. fet. p. 36. 37. Capreolaris & innominata *Linden* physiolog. p. 249.
(r) Phil tranſ n. 325.
(s) Mem. de Chir. t. 3. p. 100.
(t) *Jauſſerand.*

§. VIII. *Teſtis*.

In homine, animale quadrupede (*u*), etiam in piſcibus nonnullis (*x*), teſtis ex duabus fit partibus, teſte vero, & epididymide (*y*), quæ tanquam additamentum aliquod vero teſti adhæret.

Teſtis ovalis eſt, ut ſuperior vertex paulum exterior (ζ), latior baſis, & paulo interior & inferior ſit (*a*). Alii teſtes inclinatos deſcripſerunt (*b*), quod nunquam vidi, etſi vidi obliquos. Epididymis, dum omnia integra ſunt, tænia eſt, vermis non diſſimilis (*c*), plana ſed craſſior, quæ oram poſteriorem exteriorem teſtis tegit, eique cellulosa tela (*d*) & vaſculis, & vaginalis tunicæ ope adhæret, magis ſuperius (*e*), & inferius, minus, ut diximus, in loco inter utrumque finem medio, qua cavea naturalis eſt (*e**).

Pars epididymidis ſuperior (*f*) craſſior eſt, & rotundior, eaque *capitis* nomine venit; quæ vero pars ſecundum teſtem deſcendit (*g*) ea planior ſemper minuſque tumida ad teſtem etiam magis (*h*) complanata (*i*), & in univerſum minor eſt. Ima ſede recurvatur (*k*) in ductum deferentem (*l*).

Majorem ſiniſtrum teſtem eſſe (*m*), dextrum alii (*n*). Inæquales eſſe facile credo (*o*), legem ſubeſſe non perinde perſuadeor.

§. IX. *Vaſa ſpermatica. Funiculus.*

Ex vaſis, quæ continuo fuſius enarrabimus (*p*), componitur ſub imo rene in medio muſculo pſoa faſciculus (*q*) arteriarum, venarum plurimarum, nervorum lymphaticorum, quæ *funiculum ſpermaticum* vocant. Is deſcendit per pſoam muſculum (*r*), trans ureterem & vaſa iliaca, extrorſum, & ad ſedem anuli abdominalis venit. Prius autem fere pollicis longitudine ſecundum peritonæum poſterius (*s*) deſcendit, ſibi per celluloſam adnatum.

Ac-

(u) Rattus aquaticus phil. tranſ. n. 196. Marmota *Pariſ.* Hyſtrix ibid. Erinaceus *Pariſ.* Caſtor. Id. Camelus Comm. Petrop. t. 10. p. 346.

(x) Raja levis *Monro* l. c. p. 40. tab. 5. f. 4. 5. Teſtudo *Pariſ.* Etiam in lepore marino aliquid ſimile eſt *Bohadſch* anim. marin. p. 28.

(y) Παραστατοι *Ariſtoteles* Iſag. anat. c. 24. παραστατης ἀδενοδης *Galeni* de ſem. L. I c. 16. a vaſe deferente a *Galeno* diſtinctus de ſemine L. I. *Herophili* inventum eſt *Hofman* apolog. p. 22.

(z) *Euſtach.* tab. 12. f. 1. 3.

(a) Idem ibid.

(b) *Winslow* IV. n. 482. *Lieutaud* pag. 330. *Monro* p. 263. *Verdier* II. p. 129.

(c) *Euſtach.* tab. 12. f. 5.

(d) *Veſal.*

(e) Idem p. 643.

(e*) P. 420.

(f) *Graaf* t. 1. f. 1. 2. t. 2. f. 2. 3. *Veſal.* p. 643.

(g) *Graaf* tab. 1. f. 2. tab. 2. f. 2. nimis tamen ſerpentinam pingit.

(h) *Veſal.* p. 644.

(i) Pene cava *Winslow* n. 491.

(k) *Veſal.* p. 643. 644.

(l) *Graaf* tab. 2. f. 3. Vir Cl. partem reflexam non bene tribuit epididymidi, quæ jam ſit ductus deferentis.

(m) *Riolan.* p. 160. *Molinett.* Diſſ. pag. 315. *Lindel* phyſiol. pag 270 *Hænel* morb. ſcrot.

(n) *Paſcolus* L. 3. p. 34. In pico viridi dexter teſtis rotundus, in ſiniſtro oblongus & flexus *Albin.* t. 1. n. 18.

(o) Plerumque *Fabricius* Oper. Chir. p. 90. ut non excludat alterum. Alter major *Morb.* Uratisl. p. 285. Etiam in vipera teſtis alter major eſt *Tyſon* phil tranſ. n. 144.

(p) N. 10 11.

(q) *Cheſelden* t. 22. Paulo inferius *Caſſerius* L. 8. t. 12. *Bourdon* t. 3. f. 11.

(r) *Euſtach.* tab. 25.

(s) *Douglas* perit. p. 24.

Accipit inde accedentem ex pelvi ductum deferentem, continuo ubi anulum præterivit (*t*). Et porro pone peritonæum, & pone impositas peritonæo fibras musculi obliqui abdominis tendineas, dispersas, extrorsum it fere transversus, pone fibras illas dissipatas, denique ante columnam posteriorem musculi obliqui majoris (*u*) de anulo elabitur, atque rectius nunc trans musculum pectinem a peritonæo recedit.

Neque ibi in sano homine aliquod est in peritonæo ostium (*x*), aut ex ea membrana continuata vagina, nisi quam in fetu diximus. Neque bene partem veri alii docuerunt, qui vasa spermatica inter duas peritonæi membranas incedere docuerunt (*y*), ut externa (*z*) peritonæi lamina sola produceretur, interior integra maneret.

In hernia utique peritonæum cedit impellentibus intestinis, aut epiploo, & inter duas musculi obliqui columnas in processum deorsum cæcum producitur, qui in hernia inguinali (*a*) brevis, in scrotali in imum usque scrotum continuatur; ut tamen etiam nunc vasa spermatica (*b*) pone saccum hernialem sint, & pone peritonæum, & absque eo processu vinculo intercipi possint; neque unquam intestina cum vasis spermaticis nudis miscentur (*c*), nisi raro aliquo casu congenita hernia (*d*) fuerit, & in iter testis, vitiose non clausum, peritonæum descenderit; aut quod perrarum puto, peritonæum ruptum (*e*) intestinum emiserit. Sed in quadrupedibus (*f*), quibus peritonæum apertum, & diverticulum (*g*) a natura paratum est, utique etiam intestina cum vasis spermaticis mista sunt. A bestiis descriptio erronea in veterum (*h*) libros transiit, qui peritonæum ad sedem vasorum seminalium subeuntium perforari scripserunt, & propria productione vasa seminalia comitari (*i*): & in

(t) Add. *Winslovv* n. 506.

(u) L. VIII. p. 43.

(x) Cæcum esse peritonæum, neque perforari, & vasa spermatica pone peritonæum decurrere, jam *Sylvius* Isag. p. 70. *Fallopius* compend. p. 91. *Vidus* p. 229 *Franco* hern. p. 66. C. *Bartholinus* avus anat. p 185. C. *Bartholin* nepos spec. anat. p. 141. *Ridley* obs. p. 180. *Ruysch* Thes. 7. n. 51. *Graaf* viror. org. p. 29. Negabat etiam *Fernelius* petitonæum testes includere, apud *Boscum* p. 17. Confirmant veram fabricam J. B. *Winslovv*. *Garengeot.* splanchnol. *Vogel* von Brüchen p. 14 15. *Monro* Ess. of Edimb. I c. p. 258.

(y) C. *Stephan* II. c. 18. *Paré* admin. p. 86. *Boschus* facult. anat. p. 9 *Rielan.* p. 94. 95. 654. *Glisson* ventr. & intest. p. 198. *Duverney* 2. p. 280. *Fanton.* p. 42. *Wiseman* p. 147. *La Charriere* Oper. p. 80. *Graaf* p. 16. *Tyson.* p 26. (de lamina exteriori). *Collins* p. 314. *Schrader* Dec. I. obs. 6. *Verheyen* p. 50. *Mauchart* hern. incarcer. pag. 13. 14.

(z) Plerique priorem.

(a) Nostr. de hern. obss. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Hern. congenit. num. 8. *Swammerdam* apud *Schrader* Dec. 2. obs. 5. f. 8. qui tamen pro naturali processu habuit.

(b) *Heister* Chir. t. 25. f. 4. Obs. nostr. n 8. *Monro* semen test. p. 8. *Swammerdam* l. c. *Pott* ruptures p. 10.

(c) Vidit *Sharpe* apud *Hunter* p. 71.

(d) *Camper* l c. p. 255. *Hunter* p. 72.

(e) *Celsus* ruptum vocabat *Peritonæum* l. 7. c. 17 tum *Paulus* l. 6. c. 65. 66. *Fallop.* compend. p. 9. Morbo fieri foramen pro vasis spermaticis *Avicenna* fen. 22. t. 1. c. 1. 2. l. 3. Veram aliquando rupturam esse *Platner* chirurg. p. 505. *Heister* Inst. p 8:2. Negat fieri *Nuck* Oper. Chir. p 34. *Ruysch* Adv. II. p. 22. & olim *Hildanus* apud *Doering* p. 89. & *Monro* l. c. pag 8.

(f) *Duverney* l. c. *Monro* Compar. anat. p.32. Ess. l. c. p. 256.

(g) *Monro* fil. p. 8.

(h) *Galen.* de sem. 1. l. 1. *Vesal.* Carpensis p. CCXIC. b.

(i) *Galen.* de us.part. l. 14. c.13. *Vesal.* p. 643.

& in eam ipſam vaginam dilatatam inteſtina deſcendere, ut hernia fiat. Quadrupedibus nullum herniæ periculum eſt, cum viſcera tranſverſim poſita non urgeant & pendulum etiam fruſtrum adipis deſcenſum inteſtini moretur (*k*).

Ad ſedem anuli idem funiculus deferente ductu augetur, qui de pelve advenit, & porro pone peritonæum ad funiculum accedit: & ab anulo etiam funiculus ipſe denſior fit: & uberior (*l*); demum intra cellulas vaginales pergit ad teſtem uſque.

Ea tota ſede, a renibus uſque deorſum, copioſiſſima, ſed mollis, cellulosa tela, non ſine adipe, vaſa, quæ funiculum conſtituunt, inter ſe revincit (*m*).

§. X. *Arteriæ ſpermaticæ. Earum origo.*

Ad teſtes, & eorum involucra, diverſi quidem arteriarum trunculi veniunt; principes tamen ſunt longæ illæ & aorticæ, omnium arteriarum, quæ medicis veteribus innotuerunt, pro ſua longitudine minimæ, ſpermaticæ arteriæ, quas certe nunquam inciſorum induſtria effet perſecuta, niſi ad dignitatem partis, cui proſpiciunt, magis reſpexiſſent, quam ad earum molem. Eas ergo arteriolas, quas vetuſtas peculiariter *ſeminales* dixit, multiplici quidem modo aliter & aliter natura educit: tamen aliquanto eſt vulgatius ab aorta naſci (*n*). Unam utrinque comperio, vigeſies & bis inter 35. corpora.

Oriuntur autem ſub renali arteria, ſub vena emulgente ſiniſtra (*o*), eodem fere loco, ex anteriori aorta. Alias tamen altera altiori loco (*p*) prodit. Eſt ubi altera ſuper arteriam renalem (*q*) ſe conflectit, aut circa venam ſiniſtram (*r*), ut ſemel vidi. Utraque etiam altius ad utrumque latus arteriæ meſentericæ ſuperioris, ſupra renales (*s*) ramos, aliquando oritur, aut earum altera (*t*).

Aliquanto infrequentius eſt, dextram ſpermaticam arteriam a renali proveniſſe (*u*), ut quater vidi, etiam duobus trunculis (*x*), aut ſolam (*y*), aut

---

(k) Compar. anat. p. 32.

(l) *Veſal.* f. 22 l. 5. *Caſſer* l. 8. t. 12.

(m) Etiam *VVinslovv* n. 473.

(n) Ita *Ariſtotel.* Hiſtor. anim. l. 3. c. 4. *Carpenſis* Iſag. p. 28. C. *Stephanus* p. 307. *Veſalius* p. 642. f. 20 22. 23. 25. l. 5. *Caſſerius* l. 8. t. 11. *Hunther* l. p. 30. b. *Ryff* in icone p. 11. *Paré* admin. p. 19. *Columbus* p. 186. *Valverd* l. 4. c. 12. p. 284. *Euſtachius* t. 1. 2. 3. 12. f. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12 t. 13. *Habicot* in Die 3. lect. 5. *Graaf* Vir. organ. p 17. *Gavengeot* t. 2. p. 194 *Couvper Bidl.* t. 42 *Leoncena* phil. tranſ. *Heuermon* t. 2. tab. 4. f. 3 *VVinslovv* 4. n. 469. III. n. 219. Ego demum tab. art. renal & inferiori paulum loco tab. art. anter. tot. Etiam in ſimia ita ſe habent *Blas* Anat. p 110. Non ergo earum arteriarum inventor eſt *Veſalius*, ut *Gunsher* l. c.

(o) Vide icones *Euſtachii*, aliorumque.

(p) Siniſtra ſuperior *Boehmer* Faſc. I. tab. 7.

(q) *Alex. de Marchett.* phil. tranſ. n. 307.

(r) Ter vidi, & circa azygam ſemel, adde *Salzman* obſ. anat. p. 30. Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 4. obſ. 172. *Graaf* p. 28. *Schaarſchmidt Berlin. Nachricht.* 1. p. 33. *Monro* l. 6. p. 253.

(s) *Garengeot* c. 15. p. *Duverney* 2. p. 284. In oviparis ſupra renales *Monro* ſem. & teſt. p. 13.

(t) Supra renalem venam *Monro* Eſſ. of Edimb. t. 5. p. 1. p. 253.

(u) *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb. t. 2 p 348. *Hunter* Comm p. 76. Journ. de Medec. 1758. Avril. 1757. Dec. De utravis renali *Duverney* l. c. *VVinslovv* n. 469. In hoc latere frequentius *Hunter* p. 76.

(x) *Bidloo* t. 42.

(y) N. 8.

aut cum capſulari aliqua (z) conjunctam (z*), aut ex aorta & renali junctis radicibus (a).

Sic ſiniſtram etiam ſpermaticam renalis genuit, puto etiam frequentius, ut veteres (b) pro lege naturæ habuerint; & utramque demum renales ediderunt (c).

Frequens eſt, ſpermaticam arteriam a capſulari (d) provenire, aut a media aortica, aut ab ima renali (e), ut modo diximus.

Eſt ubi valde humili loco arteriæ ſpermaticæ provenerunt: ſiniſtra prope meſentericam inferiorem (f), aut ex aorta diviſioni ſuæ nunc vicina (g), aut ex iliaca (h), aut demum ex hypogaſtrica (i).

Unicam fuiſſe nunquam vidi; alii dixerunt (k). Sed etiam minus defuiſſe (l) memini.

Sed frequens eſt, & puto perpetuum eſſe (m), duas ſecundas ſpermaticas arterias acceſſiſſe principibus, minores aliquanto: ceterum ſimili origine.

Cum perexiguæ ſint, factum eſt, ut minus innotuerint, aut una dicta ſit, neglecta altera.

Accedit ergo aorticæ ſpermaticæ altera ſiniſtra a renali, aut ſola (n), aut cum capſulari ramo conjuncta, etiam ab aorta.

Neque in dextro latere defuerunt exempla, in quibus ſecunda ſpermatica arteria a renali (o) nata acceſſit, cum vel eadem renalis priorem ſpermaticam generaſſet (o*), aut capſularis (p), aut ipſa demum aorta. Utrinque gemino principio ortam alii dixerunt (q).

Demum quatuor in uno latere (r) ſpermaticæ fuerunt, & in ſiniſtro quinque (s), in altero una. Plures ſpermaticas *Pinæus* vidit (t).

Inæquales vidi fuiſſe, & alteram majorem, abſque certa lege.

§. XI.

(z) *Ranby* phil. tranſ. n. 387. 395.

(z*) Septies ramus a capſulari acceſſit.

(a) *Riva* in iconibus anat. Romæ editis. *Maſſa-Fernel* part. corp. deſcr. c. 1. *Veſling* C. 10. t. 2. f. 4. *Leal.* p. 34. *Major* primit. p. 17 Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 9. obſ. 224. *Heuerman* 4. pag. 36. *Hunter* ibid. Journ. de medec. 1758. Avril. P. C. *Fabricius* progr. 1749. p. 13. 14. *Garengeot* t. 12. P. II. *Monro.* Ramum a renali habere, aut totam inde oriri *Avicennæ* p. 25.

(b) *Galenus* de util. part. l. XIV. c. 7. qui pro perpetuo habuit. Refutavit priores C. *Stephanus* pag. 308. tum *Veſalius* Rad. Chir. p. 201. Cum *Galeno* ſenſit *Leal.* p. 24. 25. & *Graafium* refutavit, qui cum *Veſalio* ſteterat.

(c) Journ. de Medec. 1757. m. Dec. Ibid. 1758. m. Avril.

(d) P. 65.

(e) P. 50.

(f) Humili loco C. *Stephan.* p. 202.

(g) *Nicolai* de vaſor. direct. *Hofman* uſ. part. l. 14. c. 8. & *Boehmer* Faſcic. 2. tab. 7.

(h) *Salzman* apud *Hanel* morb. ferot. pag. 8.

(i) *Nicolai. Riva.*

(k) *Schenk* exerc. n. 604. *Pauw* obſ. 26. *Rau* apud *Val.* II. p. 102. Sal. *Alberti* p. 145. Siniſtræ nulla *Bartholin.* Hiſt. 81. Cent. II.

(l) *Rhod* Mantiſſ. p. 25. *Salzman* obſ. p. 7. *Rayger* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 4. *Bierling* n. 12 qui bis ſe vidiſſe ait. Puto gracilem arteriam inter inquirendum periiſſe.

(m) Conf. L. XXVI. p. 66.

(n) *Gravel* ſuperfet. p. 5. *Walther* hiſt ſuffoc. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 4. obſ. 172. *Verheyen* p. 11. *Maſſa* pag. 33. Duæ in ſalace fuerunt *Bierling* Adv. n. 29.

(o) *Heuerman* 4. p. 36. Semel vidi.

(o*) Semel vidi.

(p) *Vater* p. 67. *Mortimer* phil. tranſ. n. 415. Semel vidi.

(q) *Rolfink* meth. part. gener. p. 128. in meretrice. Quatuor vocat Diſſ. anat. p. 1174. Quatuor *Kerkring* obſ. 32. add. *Ranby* l. c. *Vater* muſ. propr. p. 40. *Nicolai.*

(r) Bis *Schacher* progr. ad *Schuſteri* Diſp.

(s) *Caſſer* t. 19.

(t) Not. Virginit. p. 103.

§. XI. *Earum descriptio.*

In viro adeo arteria spermatica princeps, angusto de aorta principio nata (*u*), descendit de aorta ad angulum aut peracutum, aut semirectum, etiam nonnunquam majorem, & pene rectum (*x*). Exit extrorsum trans cavam venam, anterior, ut tamen bis (*y*) pone venam cavam migrasse viderim; qua in fabrica, cum præterea ars nondum docuisset vasa replere, facile potuit incisori imponi, ut nullam spermaticam putaret (*z*) adesse.

Additur venæ sodali in psoa musculo (*a*), & porro sæpe in universum recta (*b*), tamen etiam in mare (*c*) flexuosa, maxime extra abdomen (*d*), tamen etiam in abdomine, magis quidem serpentina in femina (*e*), ut sæpe reperi (*e**), per areolas retis venosi (*f*) funiculi spermatici descendit, per anulum abdominalem, adque testem venit, duobus ramis, totidemque fasciculis venarum sodalibus.

Ramus arteriæ spermaticæ primus sæpe capsulam adit, renalem frequentius etiam adipem (*g*) reni circumfusum, cujus rami locum etiam plures tenent, qualis insignis furculus, circa imum renem sursum reflexus, marginem renis exteriorem pene totum circumlegit (*h*).

Sed etiam hepati ad dextram portarum comites venæ cavæ furculos dat (*i*), & ureteri (*k*) furculum, in pelvi cum hypogastricis confluxurum, & lumbalibus glandulis propagines, quæ cum mesocolicis uniuntur, & mesocolo (*l*), hinc duodenum (*m*), inde colon finistrum sustinenti (*n*), hos cum intestinalibus conjunctos, & peritonæo (*o*): & plures etiam proprio funiculo, ut numerosissimæ, cum sua parvitate, arteriæ sint, sibi similes & parallelæ (*p*), etsi fere solitariæ pinguntur.

Tot

(u) *Couvper* phil. transf. n. 280.

(x) Conf. in dextro latere *Eustache* tab 25.

(y) Etiam *Palfin* p. 181. *Casser* L. VIII. t. 14. In marsupiali per foramen venæ cavæ transit phil. transf. n. 290.

(z) Paulo supra.

(a) *Eustachius* t. 25.

(b) Rectas esse arterias spermaticas virorum *Graaf* defens. part genit. p 9. & in opere pag. 191. *Monro* Sem. & test. *Ruysch* Thes. 4. n 65. *Bidloo* tab. 43. f. 2. Probaverunt *Graafii* descriptionum judices *Crouns* & *Needham* apud *Birch* 3. p. 102. Rectæ sunt in marsupiali l. c. In homine minus contortæ, in animalibus magis *Couvper* l. c. ut in porco *Monro* sem. & test. p. 10. 11. tab. 3. f. 5. in cane *Ruysch* l. c. Ex iis *VVharton* p. 196. *v. Horne* prodr. p. 4.

(c) *Leal* p. 12. *Buchner* miscel. 1727. p. 63. & *Nicolai* l. c. p. 40. qui *Graafium* refutat. Conf. etiam ipsas icones *Monroi* t. 1. f. 1. & *Graafii* t. 1. f. 1.

(d) *Hebenstreit* flex. arter. *VVinslovv* n. 474.

(e) Jam *Rod. a Castro* med. mul. pag. 28. *Graaf* Epist. ad *Schacht* p. 210. genit mul. p. 156. *Boehmer* l. c. phil. transf n. 308. *Dionis.* p. 281.

(e*) Tamen etiam in femina rectum vidi.

(f) *VVinslovv* n. 472. Abscondi in fasciculo venoso *Duverney* 2. p. 305.

(g) *VVinslovv* l. 4. n 471. l. 52. num 221.

(h) *Vesal.* l. 5. *Riva. Bidl.* n. 42. Conf. l. 27. p. 265.

(i) L. XXIII. p. 62.

(k) L XXVI. p. 265.

(l) Omentum *Graaf* p. 46. Mesenterium *Kiefevvetter* ibid. *VVinslovv* num. 471. Habet etiam *Duverney* 2. p 284.

(m) Conf. L. XXIV. p. 184. 186.

(n) Ibid. p. 158

(o) *VVinslovv* n. 471. *Duverney* ibid. *Kiefevvetter* freq. calc. ren. fin. p. 9. Habet *Eustachius* tab. 12. f. 1. *Vesalius* etiam f. 22. l. 5. c.

(p) *VVinslovv* n. 472.

Tot editis ramis hujus arteriæ lumen non valde diminuitur (*q*), & augetur nonnunquam ; tum ob preſſionem lateralem in longo & anguſto vaſe magnam (*r*): tum ob inſertam ſibi arteriam ſecundam (*r**).

Infra anulum cremaſteri muſculo , & vaginali tunicæ , hos multos & pulchros , & ſcroti ſepto ramulos exhibet.

Deinde ad teſtem medium & imum non ramo , ſed faſciculo majori (*s*) advenit , ad epididymidis caput , & ad ſummum teſtem : inde ſecundum longitudinem teſtis pleroſque inter teſtem & epididymidem (*t*) ſerpentinos (*u*), tranſverſos ramos (*x*) edit , alioſque in facie oppoſita ſimiles (*y*), & ſurculos ſecundum epididymidem cum epigaſtricæ ramulis communicantes emittit. Tranſverſi illi albugineam tunicam perforant (*z*), & per teſtem tranſverſi pariter incedunt (*a*), in teſtis intima veniunt, perque ſeptula ejus deſcendunt, & ad ductus ſeminales teſtis dividuntur, & ipſæ ſerpentinæ (*b*).

Alter, minor (*c*) funiculus cum deferente ductu , & ad epididymidem, & ad teſtem venit, qua vaginalis albugineæ adhæret, & cum plexu majori ramis ſecundum epididymidem adſcendentibus conjungitur: denique in imum teſtem ramos per albugineam tunicam edit , pariter cum modo dictis trunculis inoſculatos , a plexu majori natis. Cum comite etiam ductus deferentis (*d*) per eum ductum unitur, cui ramum ſurſum tendentem dat.

Altera illa minor ſpermatica , quæ ſæpiſſime eſt a capſulari , in funiculo ſpermatico ſuper anulum plerumque conſumitur , ad membranulas , quæ vaſa obvolvunt , ad adipem , adque glandulas vicinas (*e*). In arteriam ſpermaticam principem una , aut pluribus anaſtomoſibus ſe immittit.

Aliæ arteriæ minores , in funiculo ſpermatico priorum comites , adveniunt ab epigaſtrica interiori (*f*), adeunt vaginalem tunicam, cum ductu deferente, & nonnunquam teſtem ipſum , & ramos edunt , quos ramos minor ſpermaticæ edere ſolet . Eum trunculum alias arteria abdominalis dedit (*k*). Alius ſurculus externus epigaſtricæ ad cremaſterem , & ad vaginalem tendit (*i*).

Ab umbilicalibus (*k*) cum ductu deferente ramus abit , inoſculatus illi a ſpermatica natæ , quæ deferentem adit . Ea arteria etiam ab epigaſtrica nata fuit .

Ad ſcrotum & darton , rami a femoralibus veniunt (*l*) , & a profunda (*m*) circumflexa interna (*n*).

(q) Non decreſcere *Monro* de ſem. & teſt. p. 10. in animalibus etiam augeri p. 10. 11. ut in porco tab. 3. f. 5. Vigeſies quinquies ſe ipſa latiorem reddi *Keil* ſecret. anim. p. 52.

(r) L. 6. p. 164.

(r*) Paulo infra.

(s) *Euſtach.* tab. 12. f. 2. 5. *Monro* tab. 1. f. 1. n. 0. Anterieure *Winslow* n. 582. *Groſſe Branche Duverney* l. c.

(t) *Euſtach.*

(u) In cervo *Pariſ.*

(x) *Euſtachius* ibid. f 5.

(y) Idem f. 2.

(z) *Graaf* tab 4. f. 2. cc. *Caſſer* t. 13. f. 1.

(a) *Euſtachius* f 8.

(b) *Heuerman* Chir. oper. I. p. 635.

(c) L'autre *Duverney* l. c. *Monro* ramus inſignis p. 22. *Winslovv* n. 583. le poſterieur.

(d) *Duverney*.

(e) Hoc eſt , quod dixit *Ido Wolf* p. 64. alteram ſpermaticam continuo in adipe evaneſcere.

(f) VV*inslovv* n. 584. *Monro* p. 262. faſcic. 5. p. 8.

(h) Faſc. 5. p. 8. 9.

(i) Faſcic. 6. t. t.

(k) *Duverney Monro* p. 261. *Hunter* p. 76. *Winslovv* n. 584.

(l) Faſcic. 5. p. 9. 10. t. 1. m. p. faſc. 8. tab. anter. d. E.

(m) Faſcic. 5. p. 11. faſc. 8. k.

(n) P. 13. & faſcic. 8. X. k.

Hinc ligatis vasis seminalibus testis non emoritur (n*), ob sanguinis suppetias, quas a vasis externis habet, etsi eæ adeo angustæ sunt, ut testis ad venerem nunc ineptus fiat (o).

§. XII. *Num cum venis suis hæ arteriæ communicent.*

Olim J. *Berengarius Carpensis* (p), forte ad antiquiorem aliquam auctoritatem, reliquit, cum venis spermaticis anastomosibus arterias uniri.

Receperunt eam opinionem plerique nuperiorum (q), & princeps *Eustachius* (r), ut plurimis in iconibus grandes ramos inter venas & arterias medios depingeret. Sed neque post eum virum hæc opinio defensoribus caruit (s), neque *Harveio* (t) displicuit, & a *Leale Lealis* (u) etiam experimentis confirmata est. In vivo nempe ariete Vir Cl. spermaticam venam prope venam cavam ligavit: deinde sanguinem per arterias deorsum pulit: ita vidit, venas sodales intumuisse: neque putat phænomenon aliter posse explicari, nisi per subtiles canales, per quos ex arteriis in venas sanguis transierit. Eas communicationes tamen oculorum testimonio non confirmavit, in eo ab *Eustachio* diversus (x).

Demum *Boerhaavio* idem, quod *Leali* placuit, idemque *Ravii* (y) consentiens experimentum citavit, repletis, ut puto, per arterias venis.

Nuper demum *Cromvvel Mortimer* (z), societati Regiæ Britannorum ab epistolis, ceram ex arteria seminali in venam, ex vena in arteriam ursi, & inter venas dextri lateris sociasque arterias anastomoses reperit.

Aliqui moderati sunt inventum, ut in teste (a), non supra testem, anastomoses esse scriberent.

Neque in hoc phænomeno ingenium summi viri substitit. Cum enim *Galenus* (b) scripsisset, in vasis pampiniformibus sensim sanguinem exalbescere: cumque *Leal Lealis* pallidum (c) liquorem in arteriis testis reperisset, & negasset (d) sanguinem in testem admitti; perseveravit in eo *Præceptor* (e), ut sanguis ex arteriis spermaticis in venas, exemplo unico, transiret, ad testis vero interiorem pulpam soli humores sanguine tenuiores venirent.

Verum contra *Galenum* pridem & *Joannes v. Horne* (f), & concors Cl. Viri æmulus R. *de Graaf* (g), produxit experimenta sua, in quibus sub ea ipsa tempora nova ars replendorum vasorum nullum ejus modi commercium arte-

---

(n*) *Verheyen* p. 111.

(o) *Palfyn* Anat. Chir. p. 184.

(p) In *Mundinum* p. 185.

(q) *Massa* p. 33. 40. *Plazzonus* part. genit. mul. p. 6. in feminis.

(r) Tab. 12. f. 1. 3. t. 23. t 25.

(s) *Casserius* L. 8. tab. 12. 14. 18. 20. *De Marchetis*. p. 86. *Highmor*. tab. 10. f. 2. *Barbatus* de setu.

(t) Circul. sanguin. p. 206. 207.

(u) P. 49.

(x) *Martine* Comm. p. 84.

(y) Præl. t. 5. P. 1. p. 281. Etiam *Berger* natur. hum. p. 85 *Schrader* in *Vesling*. c 4. Oculis suis apud *Drelincourtium* eas anastomoses se vidisse testis est *Schelhammer* Physiol. p. 168.

(z) Phil. transf n. 415.

(a) *Lamy* p. 154.

(b) De sem. L. I. Util. part. L. XIV. c. 10.

(c) P. 86.

(d) P. 106. Solum ferum corpus pampiniforme subire *Barbat*. p. 139.

(e) P. 281. Etiam *Deidier* des tumeurs p. 81. *Schulze* physiol. p. 90.

(f Prodr. p. 6.

(g) P. 32. 33. Inde *Diemerbroeck* p. 107. J. VV. *Pauli* ad *Horn*. p 229. *Dionis*. Cours d'Anat. p. 256. acouchemens p. 8. etiam experimento facto.

arteriarum cum venis oſtenderat : quod idem *Cowperus* (*h*) argento vivo expertus confirmavit ; tum alii Cl. Viri (*i*).

Nunc certum quidem eſt, arteriolas minimas, quæ poſt accuratam repletionem in funiculo ſpermatico apparent, mire cum venis implicari (*k*), & miſceri, ut venæ arteriolis minimis obducantur, arteriæ venulis, & venulæ innumerabiles arteriis ita agglutinentur (*l*), ut vix ſeparare poſſis, & eædem facile pro ramis ab arteria in venam mediis habeantur.

Denique veriſſimum eſt, & a me non ſemel viſum, cera per arterias injecta venas ſpermaticas repleri.

Hæc quidem ſufficiunt ad excuſationem ejus opinionis ; ceterum nihil habent, quod teſti peculiare ſit & proprium. Ubique enim in humano corpore cera paulo dexterius in arterias impulſa per venas redit (*m*), facilius quidem liquor tenuior (*n*). Et craſſis liquoribus repleta hinc arteria, inde vena, ſuus cuique vaſi color ineſt.

Id erat autem oſtendendum, inter arterias venaſque ſpermaticas magnos, & qui depingi poſſint, intercedere meatus. Sed ejuſmodi viæ, a defenſoribus hujus opinionis etiam alibi, inter arteriam aortam (*o*), & venam ſpermaticam, & inter arterias venaſque uteri (*p*), interque aortam & venam cavam (*q*), eamque & anteriorem ſpermaticam (*r*), inter renum arterias venaſque (*s*), & arterias inter meſentericas venaſque ad portas (*t*) depictæ ſunt.

Eas omnino locum habere non poſſe ſatis liquet. Si enim arteria in venam amplo ductu pateret, utique ſanguis totus de arteria in male reſiſtentem venam tranſiret, eamque ita repleret, ut pulſaret : rami vero arterioſi infra conjunctionem nati ſanguine deſtituerentur (*u*).

Sed denique oculorum conſtat teſtimonio, intra teſtem vaſa (*x*) ſanguine repleri : & ceram, ſi ea fuerit in arteriam impulſa (*y*), tum in beſtiis, & in cane, ipſe vidi, & in ariete (*z*), tum in ipſo demum homine (*a*). Ut omnino hic nihil ſit, quo teſtis a fabrica reliqui corporis humani recedat. Ita dudum candidus *Euſtachii* interpres *G. Martine* (*b*).

(h) Tab. 46. *Bidlous*.
(i) *Winslow* n. 480. 481. *Martin.* Eſſ. of a Societ. at Edimb. t. 5. n. 18. *Gerike* de gener. p. 10. *Meurs* de nutritione pag. 19. Per experimenta *Monro* de ſem. & teſt. pag. 16
(k) *Galenus Veſalius* p. 642. *Columbus* p. 186. *Leal* p. 39.
(l) G. *Martine*.
(m) L. II. p. 62. ſeqq.
(n) *Monro* de ſem. & teſt. p. 16. 17. qui & ceram, (quam tamen tranſire vidi) & hydrargyrum tranſire negat.
(o) *Caſſer* L. 8. tab. 20. b.
(p) Ibid.
(q) T. 14.
(r) *Mortimer* ibid.
(s) Idem R. 5
(t) *Caſſer* L. V. t. 1.
(u) Obſſ. of a Societ. at London. t. 2. p. 397.
(x) Arterias in teſte pinxit *Euſtachius* f. 8. & puto J. *Caſſerius* L. 8. tab. 3. f. 5. Conſentit & *Monro* pag. 264. obſſ. of Edimb.
(y) *Ruyſch.* Theſ. 4. n. 8. *Petſche* n. 62. *Monro* p. 264. *Albin.* Adnot L. II. c. 12. p. 54. t. 7. f. 2. 3.
(z) *Leal* p. 111.
(a) *Albin.* l. c.
(b) In Comm. ad *Euſtach.* p. 85. 86.

§. XIII. *Venæ ſpermaticæ.*

Duæ ſunt, ut duæ arteriæ, origine pene ſimili, tantum quod longe plerumque dextra in venam cavam, inque ejus partem dextram anteriorem; ſiniſtra in renalem ſui lateris ſe immittat (*c*), fere mediam, aut ſola, aut cum vena capſulari, aut cum vena lumbali conjuncta: etiam cum hemiazyga, aut cum utraque, aut circa renalem ſuam ſiniſtram venam conflexa (*d*). Valde inferiori loco (*e*) etiam prodiit, & ex angulo trunci venæ cavæ cum ramo renali (*f*).

Fuit tamen, ubi etiam in ſiniſtro latere vena cava ſpermaticam edidit (*g*), aut in dextro renalis, quod bis in adverſariis meis adnotatum reperio (*h*), aut utramque demum iliaca externa (*i*).

Alias non ſimplex ſpermaticæ venæ radix eſt, ut in dextro latere radix a vena cava alteram a renali (*k*) accipiat, uti ter vidi: aut duas, ſed ex renali ſui lateris (*l*): aut ex cava vena quod etiam bis reperi (*m*): aut tres, de cava omnes (*n*), aut tres, duas ex cava ex renali unam (*o*), quod ipſum vidi: aut tres, quarum una ex cava, una ex capſulari, una ex renali (*p*): aut quatuor radices, duas ex cava, duas ex renali, quale exemplum etiam in meis inciſionibus fuit.

Sic etiam ſiniſtra præter ſuam a renali radicem, alteram a cava accipit (*q*): aut a lumbali (*r*): aut a renali (*s*), vel ex ipſo renæ (*t*): aut ex renalis alio ramo (*u*): aut ex vena ſine pari (*x*): aut ab iliaca (*y*).

Qua-

(c) *Galen.* de util. part. L. XIV. c. 7. art. ven. diſſ. c. 8. *Carpus* pag. 8. *Silvius* Iſag. p. 36. *Euſtachius* tab. 1. f. 1. t. 2. f. 2. t. 12. f. 1. t. 13. t. 25. *Pare* admin. p. 19. *Veſal.* f. 20. 22. *Habicot.* p 59. L. IV. Dec. II. *Graaf* org. mul. p. 37. t. 1. *Winslow* n. 475.

(d) *Besler* Icon. I. M.

(e) *Caſſer* tab. 19.

(f) *Helvvig. Plazzon* p. 5. *Caſſer* tab. 18. VV*inslovv* n. 475.

(g) *Veſal.* p. 474. *Sylvius* l. c. *Maſſa* p. 40. *Plazzonus* p. 5. *Blas* obſ. 5. p. 3. In homine inverſo *Saviard* obſ. 112. In equo *Snape* p. 43. in vulpe *Blas* anim. p. 128. cum in cane humana fit fabrica.

(h) Sic *Ariſtoteles* hiſt. anim. L. 3. c. 1. *Sylvius* l. c. *Veſalius* p. 642. pro re rara, *Verheyen* p. 111. phil tranſ. n. 25. *Birch.* t. 4. p. 273. *Marchett.* p. 36 *Bartholin.* Cent. 4. hiſt. 6. Cent. II. hiſt. 8. Cent. I. hiſt. 32. Journ. de Medec. 1757. m. Dec. *Plazzon.* Cur frequens eſſe *Graaf* p. 372.? In homine inverſo *Saviard* obſ. 112.

(i) Conf. *Blas* l. c.

(k) *Galen.* art. & ven. diſſ. c. 8. *Veſal.* L. 3. tab. ad fin p. 474. *Pare* p. 97. *Euſtach.* tab. 12. f. 3. t. 1. f. 2. D. *de Marchett.* p. 97. *Alex. de March.* phil. tranſ. n. 307. *Plazzon* p. 5. *Schroeck* ad *Helvvig* p. 353. *Rhod.* Mantiſſ. n. 45. Journ. de Medec. 1758. m Avril. ut intelligo.

(l) *Euſtachius* tab. 1. f. 3. t. 12. f. 7. *Caſſer.*

(m) *Diemerbroeck* p 494. *Plazzon* ibid. *Graaf* pag. 37. *Leal.* p. 41. *Euſtachius* tab. 1. f. 2.

(n) Tres in latere dextro *Marchett.* p. 36. VV*inslovv* num. 475. & puto *Salmuth* I. 23.

(o) *Caſſer.* L. 8. tab. 12.

(p) Idem t. 13.

(q) *Galenus Carpenſis* p. 174. *Veſalius* p. 474. 641. *Pare* p. 97. *Euſtachius. Leal.* p. 41. *Graaf Caſſer.* t. 14.

(r) Bresl. Saml. 1722. m. Dec. Cum lumbalibus communicare *Schenk* exerc pag. 604. *Kulmus* anat. ſubmerſ. & poſt. tr. de monſtr. p. 48

(s) *Carp.* p. 173. b. *Achillin.* p. 5. b *Plazzon* pag. 6. *Botall. Euſtach.* t. 1. f. 2. t. 12 f. 3. *Riva. Bidloo* tab. 42. *Caſſer.* L. 8. t. 11.

(t) Bresl. Saml. 1720. p. 327. & fere *Euſtach.* t. 2. f. 1.

(u) *Velſe* ingreſſ. int. p. 36. *Euſtach.* tab. 1. f. 3.

(x) *Lanciſ.* t. 1. ad venam ſine pari.

(y) *Blas* obſ. 5. l. 3.

Quatuor demum venas ſpermaticas vidi: a cava duas, duas a renali (z). Sinistram ſpermaticam natura rarius in venam cavam duxit, ob ſitus opportunitatem, forte etiam, ne exigua vena preſſionem aortæ pateretur. Lentiorem ideo circuitum eo in latere eſſe, & frequentiorem hydrocelen, eſt conjectura (*a*).

Nullam fuiſſe (*b*) venam ſpermaticam, infeliciori inquiſitioni tribuo, niſi forte, rariſſimo exemplo, tota ſpermatica (*c*) ex hypogaſtrica nata eſt.

Minores ſpermaticas a capſularibus, aut ab adipoſis, parallelas & ſimiles ſpermaticarum veriorum acceſſiſſe vidi, ut de arteriis dixi (*d*), & ſe in veram ſpermaticam immiſiſſe.

Magna ceterum vena (*e*) eſt ſpermatica, ſi cum arteria contuleris. Seſquilineari fere eſt diametro.

Quando pſoam muſculum attigit, ſub imo rene, in ramos abit (*f*), inter ſe invicem intricatos, numeroſis & majorum ramorum inſulis, & minorum propaginibus, per majores truncos, perque arterias ſparſis, etiam retrogradis. In ipſa vena cava jam inſulam vidi venæ ſeminalis (*g*). Alias venam ſimplicem & abſque plexu vidi.

Eum plexum corpus *pampiniforme* veteres (*h*) dixerunt, quod continuo auctius, & craſſius, ut ad teſtem accedit, in duos etiam plexus diviſum, epididymidem & teſtem adit, tantum quod venas in teſtis intima deducere ſit difficilius (*i*). Vidit tamen Cl. *Monro* ad rete teſtis rectas tendere (*k*), & ipſe vidi, cum arteriolis ſodalibus per ſepta teſtis propagari, numeroſiores arteriis, etiam duplo. Ad venas id corpus pampiniforme fere unice pertinet (*l*).

Intricantur magis quam arteriæ (*m*), & in utroque ſexu, & in ipſis pariter beſtiis.

Vena ſpermatica ramos fere dat eoſdem, quos arteria, capſulares, etiam cum lumbaribus communicantes, & adipoſos, & majorem quidem illum imi renis (*n*), & uretericam venam (*o*), & meſocolicas dextras (*p*), & ſiniſtras,

---

(z) Etiam *Botallus*. *Salzman* p. 35. *Pavv* obſ. 26. M. R. *Besler* ad *Zacut.* prax. mir. L. II. obſ. 69.

(a) *Heuermann* Chir. oper. I. p. 438. 439. 674.

(b) *Kerkring* obſ. 32.

(c) *Blas* l. c.

(d) P. 157.

(e) *Graaf.* p. 39.

(f) *Graaf.* genit. fem. t. 1. *Caſſer.* tab. 14. f. 12. *Euſtach.* t. 12. f. 1. t. 25. *Boehmer* l. c. *Bidl* t. 45. f. 2. *Cheſelden* tab. 22. *VVinslovv* n. 478. *Monro* de ſem. & teſt. tab. 1. f. 2.

(g) Conf. *Graaf* t. 1.

(h) *Galen.* de ſemin. l. 1. c. 12. 17. Util. part. l. 14. c. 10. Alias paraſtatam varicoſum dicit.

(i) Teſtem non ſubire *Leal.* p. 56. 100.

(k) De ſem. & teſt. pag. 23. & *Ravius* apud *Erndl.* iter anglic. batav. p. 115. Admittit etiam *Martine* ad *Euſtach.*

(l) *Leal.* pag. 42. *Graaf. VVinslovv* num. 202.

(m) Pag. 160. In viro rectam eſſe, in femina ſerpentinam *Lamy* Diſc. p. 278. non bene.

(n) *Euſtach.* tab 2. f. 1. *VVinslovv* num. 477. Adipoſæ a ſpermatica *Schenk* p. 530.

(o) P. 47.

(p) P. 160. Venæ ſpermaticæ euntes ad meſentericam *Faſol.* natur. ſang. in vena portar. Inde ramuli in vaſa præparantia a vena portarum *Rhod* Mantiſſ. n. 35. Habet & *VVinslovv* n. 476. 477.

ſtras, & peritonæo dicatas (*q*). Exiguas ibi cum iliacis habet anaſtomoſes, quæ per morbos (*r*) auctæ immenſæ fiunt. Sed & velamentis ſcroti rami a venis ſpermaticis accedunt, cum aliis darti venis inoſculatæ (*s*).

Valvuloſæ ſunt (*t*), ut quæ ad ſubcutaneas poſſint referri, & ad perpendiculares, & conjugationes valvularum nodoſque paſſim ipſis in ramis reperi: in oſtio nullam (*u*).

Egent ea fabrica, nam ſanguis facile in his venis reſtagnat, ut alibi repetemus, facitque varices (*x*).

Ut arteriæ, ita vena etiam hypogaſtrica, ramos dat conjunctos cum ſeminalibus (*y*), ſocios ductus deferentis.

Exteriores venas ſeroti pariter epigaſtrica edit, in cremaſterem, vaginalem, darton, cum venis penis & cum ſpermaticis inoſculatas.

§. XIV. *Vaſa lymphatica.*

In homine (*z*) aliquoties vidi majuſcula, non tamen valde numeroſa, in funiculo ſeminali cum venis aſcendentia, valvuloſa, ut tamen neque originem, neque finem ſatis accurate viderem.

Olim Cl. *Nuckius* flatu per venas ſpermaticas impulſo (*a*) hæc vaſa diſtenderat, & ad quadraginta vaſa lymphatica ex albuginea tunica naſci, in quinque ramos confluere, ſuamque lymphan in ciſternam (*b*) chyli deponere docuerat: aliud vero vaſculum cum ductu deferente (*c*), ad ureterem tendere, pariterque prope renes in ciſternam finiri. Legatis vaſis ſpermaticis *Graafius* (*d*) utebatur, & ejus præceptor *Sylvius* (*e*).

Ita nuper Cl. Vir *Alexander Monro*, *Alexandri* (*f*) filius, argento vivo, in ductum deferentem impulſo, epididymidem replevit: unde de teſtis rete vaſa aliquot valvuloſa, quatuor vel quinque, ex teſte per funiculum in abdomen vidit tendere (*g*). Etiam R. J. *Camerarius*, eo artificio lymphatica vaſa in teſtibus detexerat (*h*), & F. *Hofman* (*i*), vaſcula lymphatica ad ductum thoracicum tendentia, & vaſcula minutiſſima in abdomen euntia *Ruyſchius* (*k*). Denique paulum contuſo teſte, tunc inflando, *F. Nicholls* in teſte vaſa lymphatica oſtendit (*k**).

In

(q) *Veſal.* l. c.

(r) Progr. noſtr. ad B. *Zinnii* Diſp. Grandem etiam vidit Cl. *Lobſten* de nerv. acceſſ. p. 42.

(s) *Duverney* t. 2 p. 285.

(t) *VVeſeb* t. 51. *Dioniſ.* p 257. *Acouchem.* p. 9. *Molinetti* p 314. *Graaf* p. 38. *Lamy* p. 154. *S. Hilaire* pag. 614. *Cowper* phil. tranſ. num. 280. duo paria t 1. f. 2. *Monro* de ſem & teſt. *Fanton.* p. 163. Unius meminit *Plazzonus* p.100. Paucas habet *Highmorus* tab 10. f. 1. *Peyſche* n, 64. 65. Etiam in elephantis vena ſpermatica valvulæ multæ *Moulins* p. 24.

(u) Ex duabus valvulis ſemilunaribus *Velſe* l. c. p 36.

(x) *Rolfink* gener. pag. 48. Habet tamen *Diemerbroeck* p. 494. *Graaf* p 39.

(y) *Schmiedel* var. vaſ. n. 15.

(z) Vidit & *Sylvius* apud *Graaf* p. 49. 50. Æqualia calamo & indurata vidit *Cheſelden* p. 272. In teſtibus virilibus *Muralt* Vademec. p 423. In homine etiam *Monro*. Puto etiam *Heuerman* t. 4. p 310.

(a) Defenſ. ductt. aquoſor. p. 8. de nov. invent. p. 147 etiam *Cowper* tab. 46.

(b) *Graaf* p. 48.

(c) P 148. Similia J. *v. Horne* prodr. p. 6. de vaſis lymphaticis a ſuperficie teſtis natis.

(d) P. 49. & *VVharton* p. 197.

(e) Ibid. p. 49. 50.

(f) De ſem. & teſt. p. 51.

(g) Tab. 1. f. 4. 5. 6. tab. 2. f. 10.

(h) Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 7. obſ. 238.

(i) Phyſiolog. p. 238.

(k) Muſ. rar. p. 153.

(k*) *Hunter* Comm. II p. 8.

In beſtiis vaſa lymphatica facilius oſtendentur: ſponte conſpicua in equi teſte (*l*), ut vidi: alii in aliis animalibus viderunt (*m*), in porco (*n*), cane (*o*), ſorice (*p*).

Ex ipſa etiam intima teſtium carne ea vaſcula oriri perſuadentur Cl. *Monro*, & *Graaf* (*q*). & ex celluloſa tela (*r*) naſci, atque tunica teſtis læſa, flatu adacto, Vir Cl. vaſa lymphatica canum apparere viderat; inque homine ejus generis vaſculum ad veſiculam ſeminalem tendens demonſtraverat (*s*): Cl. demum *Heuermannus* teſte in aqua macerato (*t*). His enim artificii videtur obtineri, ut argento vivo, aut aqua, plena ſpatiola iſta cavernoſa materiem lymphaticis vaſis ſorbendam ſuppeditent. Non debent hæc vaſcula cum vaſe ab epididymide aberrante confundi.

§. XV. *Nervi teſtium.*

Veriores & intimi nervi teſtis naſcuntur ex abdominalibus, perinde ut vaſa rubra, & pariter longo itinere adveniunt, potius multi quam magni.

Naſcuntur ex renali plexu (*u*), qui ex ganglio utroque ſemilunari, & ex nervis & aliis vertebralibus (*x*) ipſe componitur.

Accedunt alii a plexu meſenterico maximo (*y*), & a trunco nervi intercoſtalis (*z*), & aliquot a lumbalibus (*a*), & a plexus meſocolici (*b*), radicibus.

Vario modo & ægre enarrabili nati, in funiculum ſpermaticum cum vaſis ſanguineis coeunt, teſteſque adeunt inter epididymidem (*c*), & vas deferens, & albugineam perforant, interque vaſa pergere dicuntur (*d*): nam res difficilis eſt, eos per intima teſtis proſequi (*e*).

Ad ſcrotum (*f*) & ad cremaſterem a ſecundo lumborum, & a tertio, & quarto nervo; perque anulum obliqui deſcendentes muſculi, ad tegumenta teſtis, alii nervi veniunt.

Etſi nunc teſtis non valde acute ſentire videtur, eſt tamen in eo peculiaris, obtuſus quidem, ſed intolerabilis, omneſque vires aut hominis, aut acerrimæ beſtiæ ſuperans ſenſus, quoties comprimitur. Olim hoc ad taurorum ferociam fran-

---

(l) Etiam *Monro* pag. 53. vaſe deferente repleto.

(m) *Bartholin.* Anat. renov. p. 212. *Kohlhans* apud *Bartholin.* Epiſt. 1. Cent. 3. & in propria diſp. *Rudbeck* vaſ. ſeroſ. f. nov. 7.

(n) *Monro* tab. 3. f. 5. numeroſiſſima.

(o) Tab. 4. f. 4. *Monro*. *Schulze* phyſiol. p. 61.

(p) *Monro* tab. 4 f. 2.

(q) *Monro* p. 47. Etiam *Nicholls* p. 43.

(r) *Monro* p. 52 55 Conf. l. 2 p. 167.

(s) *Schulze* phyſiolog. p. 91 & fere ſimilia *Nicholls* apud *Hunterum* Comm. t. 1. p. 8. *Hunterus* ipſe ibid. p. 8 9 &c

(t) P. 310. Non potuit tamen intra teſtes proſequi.

(u) L. 10. p. 176. VV*inslovv* L. 4. num. 587. 3. n. 410. *Lieutaud* l. c.

(x) P. ibid. Unicum & a vertebrali VV*illis* cerebr. & nerv. p. 205. ed. 8.

(y) P. ibid.

(z) Ibid.

(a) Ibid.

(b) Ibid. & VV*inslovv* l. 3. n. 417.

(c) *Euſtachius* tab. 12. f. 5.

(d) VV*harthon* p 197

(e) Filamenta nervea ab albuginea in teſtem venire, et faſciculos efficere *le Camus* Mem. p. 33. cui et teſtis ganglii habet fabricam p. 34. et ductus thoracicus verus nervus eſt p. 35.

(f) P. 36. et prælect. *Boerhaavii* t. 5. p 1. pag. 323. *Heuerman* t. 4. pag. 309 *Lieutaud* p. 332. *Euſtachius* tab. 21. *Vieuſſens* t. 28. n 17. 35. VV*inslovv* l. 4 num 587. 3. num. 275. 276. Nam qui primus VV*inslovv* is nobis ſecundus eſt.

frangendam artificium fuit, a celebri belgarum poeta suo heroi adscriptum (*g*). Etiam sub sarcocele testis pressos dolet (*g**).

Omitto spasmos cynicos a castratione (*h*) subnatos: ii enim a nervis fiunt violatis, priusquam ad testem veniunt. Sed tamen etiam teste læso (*i*) similia mala superveniunt. In cancrosis scirrhis, frequente nimis malo, testes etiam acriter dolent, & vitæ vires cito consumunt.

§. XVI. *Caro testis.*

Quando tunicam albugineam de teste removimus, in sano homine, (& fere perinde in quadrupede) apparet pulpa (*k*) flavescens, mollis, in lobulos divisa (*l*). In ea distinguas alba cellulosa interfepta (*m*), per quæ arteriolæ & venulæ migrant, numerosa, non viginti (*n*), sed innumerabilia. Non ideo hæc septa mera sunt vasa (*o*).

Interfepta ea in totidem quasi lobulos, sulcis factis, testem dividunt (*p*): conveniunt autem omnia in lineam albam (*q*) cellulosam, quæ testis longitudinem legit (*r*), a capite epididymidis ad imum usque testem. Finis oppositus est in albuginea.

Hæc fere in teste sunt, nihil ultra, & neque aliud parenchyma (*s*), neque glanduloſi quid (*t*). Lobi enim majores, qui glandularum similes (*u*) videntur (*x*), sunt vaforum fasciculi. Natura testis adeo mollis est, ut siccatus (*z*) amittat $\frac{840}{1000}$. sui ponderis, plus, si fidum experimentum est, quam cerebri cortex. Hydatides (*a*) in ovibus potissimum frequentes sunt.

§. XVII. *Ductus feminiferi testis.*

Quando vero eam pulpam, septulis divisam, nunc accuratius inspicimus, maceratione (*b*) adhibita, in nonnullis morbis etiam facilius (*c*): facillime tamen in homine, & in animale, quod venere (*d*) diu abstinuerit, adque coitum nuper fuerit incitatum, apparet demum, lobulos illos flavescentes fieri in-

---

(g) De Reineke Vos.

(g*) *Vogel* Anmerk. I.

(h) Bresl. Saml. 1719. p. 93. VV*epfer* cicut. p. 101.

(i) D. *de Marchett.* Compend. p. 37.

(k) Testis putti similis *Rufus* appell. 3. p. 64.

(l) *Graaf* tab. 4. f. 2. 3. *Albin.* l. c. l. 2. t. 7. f. 1.

(m) *Graaf* tab. 4. f. 4. 5. Cosmopolit. p. 416. *Leeuvvenhoeck* epist. physiol. 41. f. 4. *Duverney* 2. pag. 290. *Keil* pag. 89. *Monro* pag. 21.

(n) Etiam *Monro* p. 21.

(o) *Albin.* p. 55 *Monro* Ess. of Edimb. l.c. p. 264

(p) *Graaf* t. 4. f. 4. 5. t. 3. f. 4. nimis pulchre tum *Swammerdam* p. 8.

(q) VV*inslovv* n. 485. 486.

(r) *Graaf* tab. 4. f. 5.

(s) *Barbat* de format. fetus p. 32. Nominaverat *Collins* p. 524.

(t) *Meibom.* sang. mot. n. 47.

(u) Admisit in teste glandulas T. *Clarke* phil. trans. n. 35. tum *Molinettus* p. 315. *Diemerbroeck* p. 109. *Venette* p. 6.

(x) *Caldesi* p. 54. de testudine. In oviparis *Monro*.

(z) *Hamberger* physiolog. p. 190.

(a) *Mery* Histoire de l' Acad. 1705. n. 7. *Blas* anim. p. 94. Testis magnis vesicutis distentus *Collins* p. 616.

(b) *Ruysch* Thes. 3. ass. 5. n. 15. Thes. 4. t. 1. f. 2. Thes 8 n. 18. Thes. 9 n. 88 t. 3. f. 3. Thes. 10. n. 99. 100. Thes. max. n 111. 199. Cur. renov. n. 10.

(c) In hectico homine fila testis facile solvuntur VV*olk* obs. p. 40 In hydrocele testis quasi dissolvitur, (quod in hernia vidi) Mem. de Chir. t. 3. p. 100.

(d) In cane coituro *Fanton.* p. 153.

intortis (*e*), ſerpentinis, mollibus, cum aliqua tamen firmitate filis (*f*) pertenera celluloſa tela inter ſe conjunctis (*g*); quæ poſſis maceratione & acu ad pollicis longitudinem facile evolvere, ut ad dimidium cubitum denique (*h*) extendas, in glire (*i*) etiam longius, pro animalculi portione: & ſi longitudinem demum omnium filorum in unam ſummam conjunxeris, filum fiat, quod omnia repræſentat, 4800es (*k*) majus teſte non evoluto. Non quod ideo teſtis unico longiſſimo canali fiat, ſed quod conjunctorum numeroſiſſimorum ductuum longitudo ſit ejuſmodi.

Accuratius nuper Cl. *Monro* (*l*) diametrum horum filorum ad $\frac{1}{200}$ pollicis, flexiones ad 5760. numerum ductuum ad 62500. cujuſque longitudinem ad pollicem, & conjunctam omnium longitudinem ad 5208. pedes æſtimavit. In ſcarabæo naſicorni unicus ductus ad 29. unciam longus eſt, quæ in homine valerent 90. pedes (*m*).

Antiquiſſima res eſt, & vaſcula telarum aranei ſimilia capillacea per teſtem ſparſa olim, puto ex *Galeno*, dixit *Theophilus* (*n*). Criſpa, capreolata, quæ radices ſint epididymidis *Arantius* (*o*). Piloſam teſtis ſubſtantiam *Cabrolius* (*p*). Evolvit hæc fila, & longitudinem æſtimavit, *Riolanus* (*q*).

Inter animalia ſunt aliqua, in quibus commode apparent, ut in genere leporino, cuniculo (*r*), glire (*s*), ſorice (*t*), mure (*u*), & marmota (*x*), etiam in americano glire (*y*), & aquatico (*z*), & caſtore (*a*), porro in apro (*b*), ſue (*c*), mele (*d*), & cane (*e*): ariete (*f*), teſtudine (*g*), vipera (*h*), ſerpente (*h**), lacerta (*i*), hydrocantharo, in quo in fila recta explicari poſſunt (*l*), ſcarabæo naſicorni (*m*), & muſca aſilo (*n*), cui ſunt glomeres vaſis unici contorti, ſine cæco. In ſepia denique (*o*), in qua pe-

(e) Icon. noſtr. *Monro* tab. 2. f. 3. 4. 5. 6. *Graaf* l. c. *Albin.*

(f) *Graaf* tab. 4. f. 3. *Meibom.* l. c. n. 47. *Heiſter* f. 24. *King* phil. tranſ. n. 52. *Grevv* Coſmol. p. 20. *Svvammerdam* prodr. pag. 6 *Albin.* l. c. f. 3. *Fanton.* Manud. *VVinslovv* l. c. n. 487.

(g) *Monro* p. 20 *VVinslovv* n. 487.

(h) *Riolan.* l. c. *King* phil tranſ. n. 52. *Francus* ſatyr. med Ad pedem *Grevv* Catal. muſ. p. 8. Add. Ic. *Ruyſch* Theſ. 9.

(i) In glire ad $\frac{3}{4}$ ulnæ phil. tranſ. abrigd. t. 2. p. 171.

(k) *Bellin.* Opuſc. prop. 40.

(l) P. 29 30.

(m) *Svvammerdam.*

(n) L. 5. p. 303 Add. *Fabricium.*

(o) Obſ 36. p 101.

(p) Obſ. p. 86.

(q) P. 159 160.

(r) *Birch* t. 2. p. 321. 327 anno 1668. medicos teſtem evolviſſe, non longa tamen fila obtinuiſſe

(s) *Tyſon* phil. tranſ. n. 52. 145. *Graaf* p. 31. *Bartholin.* ſpec hiſt anat. p. 15. *Cheſelden* in edit. anni 1727. t. 28 *Leeuvvenhoeck* Anat. & contempl. 2. p. 26. icon. 2. Minores involuti, & majores *Monro* p. 20.

(t) *Monro* de ſem & teſt. p. 20. *Fanton.* anat. p. 153

(u) *Monro* ibid.

(x) *Pariſ.*

(y) *Sarrazin* Mem. de l'Acad. 1725. p. 484.

(z) P. 38 phil. tranſ. n. 196.

(a) *Pariſ.*

(b) *Vadlius Dathirius Bonglarus* qui *Claudius Auberius*, Vaſa Cl. Viri ſunt ſepta, quæ diximus.

(c) *Schelhammer* analect.

(d) *Buffon.* hiſt. nat t. 8. p. 118.

(e) *Fanton.* p. 53 *Harder* exerc. pag. 190.

(f) *Leeuvvenhoeck* Epiſt. phyſiol. tab. 41. f. 4. p. 308.

(g) *Morgagn* adv. 4. p. 4.

(h) *Tyſon* phil. tranſ. n. 144.

(h*) *Seba* Theſ. t. 109. f. 1.

(i) *Harder* apiar. obſ. 21

(l) *Poupart* Journ des ſavans 1696.

(m) *Svvammerdam* bibl. t. 30. f. 9.

(n) Idem p 692.

(o) Idem p. 985.

rinde teſtis in unicum canalem poteſt evolvi, & in lumbrico (*p*), cui ex laxis vaſis ut in glire conſtat, tum in cochlea (*p**).

Nunc porro hæc fila, accuratius inſpecta, cylindrica ſunt, non ramoſa, craſſa, lumine exiguo, arteriolis picta venuliſque (*q*), multo ſe ipſis minoribus, ex quibus nemo hactenus liquorem aliquem in hos eos ductus urſit (*r*).

In rete, ſive in lineam celluloſam teſtis, recta adveniunt, eo loco majora (*s*). Neque tamen ſolida ſunt: neque ad modum arundinis poroſa (*t*). Nam argentum vivum per ductum deferentem omnino in hos ductus penetrat, ut & mihi ſucceſſit ſæpius (*u*), & aliis Cl. Viris (*x*), inque eorum lumine filum metallicum continuum effecit; ut certum ſit cavos eſſe tubulos. In quolibet lobulo unicum eſſe probabile eſt (*y*), nondum ſatis evictum.

§. XVIII. *Corpus Highmori.*

Teſtis, ut ovi ambitus interior, æquabilis eſt, totuſque pulpa fit ſui ſimilis. Sed in ambitu exteriori, qua ſede epididymis adaptatur, ea ſede linea alba celluloſa eſt, a capitis epididymidis fine inferiori extenſa ad initium adhæſionis ejus inferioris. Hanc lineam latiuſculam, utcunque ſimilem ductus alicujus ſalivalis, & in homine, & in ariete, & in hædo reperi: videtur autem neque ab aliis animalibus abeſſe, & dicta eſt in equo (*z*), tauro (*a*), cervo (*b*), ariete (*c*), cane (*d*), capro (*e*), verre (*f*). In eam ductus recti teſtis longa ſerie conveniunt.

Eam primus videtur *Riolanus* (*g*) dixiſſe, fibroſam, & teſtis tunica non ſeparabilem lineam.

Eo viro adhuc ſuperſtite *Nathanael Highmor* (*h*), & *J. Walæus* (*i*), vidit per medium teſtem corpus ire, obſcure (*k*), aut omnino non cavum, quod albugineam tamen tunicam videbatur perforare, & in epididymidem ſemen deferre (*l*); duoque vaſa parallela pinxit, huic ductui inſerta, quæ pro arteria & vena habuit (*m*).

Mul-

(p) *Tyſon* phil. tranſ. n. 145.

(p*) *Swammerdam* bibl. p. 128.

(q) *Ruyſch.* *Birch.* t. 21 p. 327. *Ahlin.* l. c. f. 3.

(r) *Monro* de ſem. & teſt. p. 23. *Burggrave* de aere aq. & loc. Francof. p. 164.

(s) Ductuli recti nob. n. 8. *Winslouv* n. 408. Rectiores. *Monro* de ſemin. & teſt. p. 28.

(t) *Borell.* 2. prop. 167.

(u) Primus anno 1743 d. 28. Dec. ni fallor, inveni, & in progr. anno 1745. edito deſcripſi, tum in prim. lin. anno 1747. n. 281. & in phil. tranſ. n. 491.

(x) *Monro* p. 20. 28. & obſſ. anat. and. phyſiol. p. 6. anno 1753. *Hunter* l. c. f. 2. anno 1752. Ex hypotheſi eas fibras cavas fecerat *Plazzonus* p. 32. & vaſa eſſe monuerat *Kaaius* l. c. & *Graafius*. Cavas eſſe *Ruyſchius* theſ. 19. n. 99. 100. theſ. 4. n. 59. *Birch* l. c.

(y) *Duverney* 2. p. 290. *Deidier* anat. raiſ. p. 378.

(z) *Gliſſon* p. 415.

(a) Idem ibid.

(b) *Pariſini* in cervo canadenſi.

(c) *Leal.*

(d) *Peyer* obſ. 31.

(e) *Dathizius*.

(f) *Gliſſon*

(g) P. 159.

(h) P. 91. 92. tab. 11. f. 1. g. g. h. Conf. *Gliſſon.* p. 416. *Werſon* adenogr. p. 190. cui ductus nervoſus eſt.

(i) *Blas* ad *Veſling* c. 6.

(k) P. 91.

(l) P. 31.

(m) Fig. k.

Multo ultra *Highmorum* processit *Vadlius Dathirius Bonglarius* (*n*), sive *Claudius Uberius* (*o*), aut *Auberius*. Is enim post experimenta in *Borelli* (*p*) domo facta, ad apri testem ductum pingit *Highmoriano corpori* similem, amplum (*p**), eique inserta parallela, conspicua, vasa seminalia, inter quæ crispos seminales cirrhos delineavit. Eumdem ductum plurimis fistulis in epididymidem continuavit. Eum virum plurimi recentiorum secuti sunt (*q*). Fatetur ipse rem in homine obscuriorem esse.

Tandem *Leal Lealis* fere *Uberiano* similem ductum depinxit, pervium quidem & setam recepturum (*r*), inæquali crassitie, queni *olorinum* vocat *corpus* (*s*), sive *meatum seminarium*, densaque dixit, & prætenui membrana fieri (*t*); ei meatui arteriolas insertas expressit (*u*), parallelas, ex quibus in hunc ductum albidum liquorem possis (*x*) exprimere. Ab eo ad albugineam tunicam vasa mitti addit, lymphaticæ, (*y*) naturæ. Denique pingit vasa seminaria tria, fini ab epididymide averso sui corporis immissa (*z*), & undique ex vasculis seminalibus minimis, quæ glomeres faciunt illos (*a*), semen recipere (*b*) statuit.

Defendit autem contra *Graafium*, & vere magnum ejusmodi ductum adesse, & esse cavum (*c*); sed numerosis vasis omnis generis pertundi (*d*), fine autem suo, unico, in epididymidem continuari, adeo manifesto, ut de resecto ductu semen effluat (*e*). Dat tamen *Graafio*, in ariete per medium testem idem vas decurrere, in homine membranæ albugineæ necti (*f*). Obscurus autem viri sermo est, nec faciles figuræ, quæ sunt ex ariete.

Et in homine ejusmodi cavum (*g*) canalem esse varii scriptores receperunt; multa tamen cava esse *Swammerdamius* maluit (*h*), & ex venis & arteriis componi.

Alii cavum esse negarunt (*i*). Nucleum testis *Winslovius* dixit (*k*), de fabrica siluit.

Denique *Regner de Graaf* (*l*) reperiri negavit in homine, & in glire; in aliis animalibus esse quoddam vasorum seminalium quasi firmamentum (*m*).

(n) In singulari scheda Florentiæ edita, Jenæ recusa anno 1668. & in phil. transf. n. 42.
(o) *Morgagn.* Epist. 1. p. 156.
(p) *Borell.* 2. propos 166.
(p*) *Duverneyum* corpus *Highmori* repleviſſe J. M. *Hofman* Id. p 84.
(q) *King* l. c. qui microscopio usus est *Bidloo* tab. 46. f. 2. *Fanton.* p. 168.
(r) P. 86. 99.
(s) P. 91. 92. f. c. c.
(t) P. 92.
(u) P. 86. 111. b b b sunt vasculæ septorum.
(x) P. 87.
(y) P. 112. c c. c c c. An sint vasa recta.
(z) B B.
(a) P. 94.
(b) P. 94. 98.
(c) P. 93.
(d) P. 95.
(e) P. 99. e F.
(f) P 104.
(g) *Moinichen* apud *Bartholin.* Epist. 87. Cent. II. *Garengeot* t. 2. p 12.
(h) Prodr. p. 5. Dubitat *Tauvry* p. 164.
(i) J. *v. Horne* prodr p. 5. *Diemerbroeck* p. 212. *Meibom* l. c. *Welsch* t. 52. *Flutant* splanchnol. t. 1. p. 378.
(k) P. 486. *Lieutaud* p. 330. *Monro* Ess. of a Societ. at Edimb. 1. c. p. 264.
(l) P. 58.
(m) P. 59. In bove *Buffon* t. 4. tab. 20. f. 2.

§. XIX. *Rete vaſculoſum teſtis.*

Magnam veri partem vidit *Regnerus de Graaf*, & plura certe, quam pene per integrum ſæculum ii viderunt, qui poſt eum ſcripſerunt.

In ſede nempe ductus *Highmori* vaſcula recta (*n*) pinxit, quæ ſecundum teſtis longitudinem ſub albuginea tunica decurrant, inque vaſcula excretoria teſtis continuentur (*o*).

Nunc quidem nimis longa fecit, neque inter ſe, ut oportebat, communicantia.

Poſtquam demum ego ductum deferentem accuratius hydrargyro impulſo replevi (*p*), vaſcula vidi multa, quam epididymidis tubulus majora, in univerſum recta, tamen undulata, tenera, facile lacerabilia, inter ſe connexa, cum per unum vaſculoſum conum injectum metallum a teſte in omnes redeat. Oriuntur autem a vaſis rectis, per ſepta celluloſa advenientibus (*q*).

Non tamen oportet diſſimulaſſe, uti nequa in icone diſſimulavi, nunquam mihi hanc retis vaſculoſi repletionem ſucceſſiſſe, quin multa pars argenti vivi in celluloſam telam corporis *Highmori* effuſa fuerit.

Recentioris anatomici ſimilia noſtrorum (*r*) viderunt, etiam in animalibus (*s*). An huc revoces vaſcula albicantia innumera, arteriarum non rubras propagines, liquore tenui plenas, indutas propriam teſtis membranulam, & undique ab ambitu ad centrum ductas, excepto dorſo teſtis: & duplicatam in centro teſtis craſſeſcentemque membranam teſtis, albicantibus intertextam vaſculis, quæ ſit *Highmori* corpus, & homini in parte teſtium ſuperiori (*t*) ponatur, quæ *Hieronymi Barbati* voces ſunt.

§. XX. *Vaſa efferentia teſtis.*

Veteres hæc vaſa, tamquam ſibi apprime nota, deſcripſerunt, fiſtulaſque ſemine plenas (*u*) dixerunt.

Inde *Veſalius* (*x*), albugineam tunicam ad epididymidis ſedem dixit oſculis minimis patere, & ea via canales ire obſcuros (*y*).

Vaſcula (*z*) porro de ea albuginea in epididymidem venire, bene multi Cl. Viri ſcripſerunt, tum in homine, tum in multis animalibus; ut in vitulo (*a*), ſimia (*b*), camelo (*c*), glire (*d*), glire moſchato (*e*), marſupiali (*f*), teſtudine (*g*), vipera (*h*) &c.

Et

(n) Tab. 4. Fig. 4.
(o) Ibidem.
(p) Ibid. n. 5. f. 1. m. phil. tranſact.
(q) N. 5.
(r) *Monro* de ſem. & teſt. p. 27. *Heuerman* t. 4. p. 311.
(s) In porco *Monro* de ſem. & teſt. p. 35. in equo p. 36. tab. 4. f. 8. 9.
(t) *Barbat.* de format. fet. p. 37. 38.
(u) *Galen.* de ſemine l. 1.
(x) P. 641. 646.
(y) P. 644.
(z) Arch. *Piccolhomini* p. 175. *Laurentius* l. 7. c. 3. *Riolanus* p. 159. *Spigelius* l. 8. c. 17. *Ruyſchius* poros ſive oſcula dixit theſ. 4. n. 8. add. *Vinslovv* n. 488 *Lieutaud*.
(a) *Linden* phyſiol. p. 264.
(b) *Blas* anat. anim. p. 110. puncta tot in teſte, quot vaſcula in epididymidem exeunt.
(c) Comm. Acad. Petrop. t. 10. p. 346.
(d) *Graaf.* p. 56
(e) Mem. de l' Acad. 1725.
(f) *Cowper* n. 290. Unicum ductum excretorium facit reprehenſus a Cl. *Monro*.
(g) *Pariſ.* Ductuli octo *Morgagn.* Adv. 4. p. 4.
(h) *Tyſon* phil. tranſ. n. 144.

Et accuratius *Graafius*, in homine (*i*) ex ultimo fine epididymidis prodeuntia ſex ſeptemve vaſcula indicavit, pertenera, quæ in albugineam tunicam deſcendant, ſemenque de teſte reſorbeant. Pinxit etiam ea vaſcula cum vaſculis retis (*Highmoriani*) continua. Sed neque conos vaſculoſos ignoravit (*k*).

Alii ex ductu *Highmoriano* ejuſmodi vaſcula eduxerunt, ut *Dathirius* (*l*) *Leal* (*m*), & alii (*n*), in variis pariter animalibus (*n**).

Hæc particula corporis humani nunc ſatis innotuit. Nempe cum poſt multa irrita tentamina, pertinaci labore (*o*), non unius aliquando horæ, ductum deferentem repleviſſem, vidi epididymidis caput totum diſcedere in conos (*p*) vaſculoſos, multos, etiam triginta, cellulofis laminis filiſque inter ſe conjunctos, priuſquam ars acceſſit. Eorum conorum quiſque ex unico vaſculo tenuiſſimo, majori tamen quam eſt vas epididymidem efficiens, innumerabilibus plicis intorto fit: cujus *vaſculi efferentis* finis rectus (*q*) hinc exiguus, apicem coni facit, idemque deorſum verſus ima teſtis tendit, & perforata albuginea, qua incipit teſtem inter & epididymidem ſaccus cæcus intercipi, in rene teſtis venit, & cum ejus vaſculis communicat. Sæpe vidi, ut dubium ſupereſſe nequeat, vidit etiam Cl. *Monro* (*r*) junior.

Conorum numerus major eſt, quam per has inciſiones videtur. Nunquam enim totum epididymidis caput (*s*) repletur, quin prius hydrargyrus in teſtem veniat, & in celluloſam telam effundatur.

Similis in univerſum, tantum ſimplicior, animalium fabrica eſt, quæcunque epididymidem habent. In equo, prius quam in homine, vidi (*t*) vaſa ſeptem, octo, primo ſerpentina, inde recta, radiorum more in unum punctum albugineæ tunicæ conjuncta, quam perforant, & in rete teſtis inſeruntur. In aliis etiam quadrupedibus numeroſi ubique ſunt ductus efferentes (*u*), etiam in avibus (*x*), & in nonnullis piſcibus (*y*). Semen autem eſſe, quod per ea vaſa fluit, alias oſtendemus.

§. XXI. *Epididymidis fabrica.*

Multo facilior fabrica eſt epididymidis. Ea enim per ductum deferentem repleta (*z*), tota, minima parte forte capitis ſui excepta, abit in vas unicum (*a*), nunquam in plura, uti & ipſe ſemper docui (*b*), & ante me alii Cl. Viri, & facillime diſcipulis oſtendi, ut non videam, cur Cl. Vir me non vidiſſe

(i) Tab. 4. f. 4. Addidit teſtimonium *Stalparsi*, qui ſex vel ſeptem vaſa efferentia vidit, defenſ. part gent. p. 36.

(k) Tab. 3. f. 3.

(l) L. c.

(m) In ſua icone.

(n) *Hieron. Barbatus*. Carpſit hanc iconem *Swammerdam* Not. ad prodr. p. 8. Ex *Graafio Duverney* t. 2. p. 291.

(n*) In teſtudine *Pariſ.*

(o) Die 26. Mart 1744.

(p) Progr. cit. phil. tranſ. n. 494. c & e.

(q) f f.

(r) Obſ. anat. and. phyſiol. t. 1.

(s) *Monro* pater Eſſ. l. c. p. 265.

(t) Filius de ſem. & teſt. p. 36. tab. 4. fig. 8. 9.

(u) Idem.

(x) P. 17. f. 1. Sed in iis ductui deferenti inſeruntur. Ibid.

(y) Raja levi Idem p. 5. f. 4. 5.

(z) *Albin.* Adnot. L. II. tab. 3. f. 1. c. 6. *Graaf* t. 3. f. 2. *Fanton.* diſſ. p. 4.

(a) *Riolan.* p. 163. *Graaf* p. 64. 67. t. 1. f. 3. *Bartholin.* ſpecim. anat. p. 81. *Cheſelden* p. 266. *Boerhaave. Monro* p. 31. & in obſſ. t. 1. Multa anaſtomoſibus conjuncta *Rau* apud *Erndl.* p. 114.

(b) Prælect. *Boerhaav.* t. 5. P. 1. p. 320. Progr. cit. n. 3. ubi addidi, non difficulter evolvi, Prim. lin. n. 782. Duodecies & ultra me vidiſſe phil. tranſ. n. 494. p. 349.

disse objiciat (*c*) unicum in epididymide vasculum esse. Pro suo diametro crassum est.

Id vas incipit a nonis vasculosis in unum coeuntibus, quod fit infra epididymidis caput, idemque vasculum ea in sede angustius est, quam in rete, inque conorum radice.

Infinitis autem gyris in se ipsum replicatum (*d*), plicis celluloso nexu collectis, in quo vasa rubra ludunt, abit in corpus, quale descripsi, & secundum exteriora testis descendit, paulum introrsum, etiam retrorsum: dumque descendit, crassius fit (*e*) in imo teste, & hic ejus finis est. Nam continuum ipsi vasculum, quod secundum testem iterum adscendit, id quidem jam nomine ductus deferentis venit. Satis subito diametro crescit.

Expansum ad quinque ulnas (*f*), solertes viri extenderunt; ad 14. pollices in testudine *Parisini*. Cl. *Monro* flexiones 11. 100. reperit, diametrum $\frac{1}{80}$ longitudinem pene 31. pedum (*g*). Quadragesies longius se ipso convoluto *Heuermann* (*h*).

In morbis vidi dissolvi, ut pars aliqua de reliqua epididymide decederet (*i*). Vidi in epididymide glomerem fuisse, quasi appendix esset, vasculis factum majoribus. Epididymis a teste separata (*k*) Clar. Viro dicta est.

Sed in primis dudum vasculum aberrans (*l*) reperi, perpetuum, non a laceratione natum (*m*), quæ hydrargyrum certissime dimitteret, ab aliis Clar. Viris, & in homine, repetitum (*n*), & in aliis animalibus (*o*), quod unicum, non ramosum, non valvulosum (*p*), per aliquot pollices in funiculum spermaticum sum persecutus. Quo abeat, nunc non dixerim. Non miror Cl. Viris conjecturam placuisse (*q*), per eam viam semen in sanguinem redire, cum eo redire certum sit. Non tamen ausim supra ea, quæ vidi, progredi.

In omnibus animalibus epididymis vasculosa est, in nonnullis quam evidentissime, ut in glire (*q**).

Avibus ab epididymide non differt ductus deferens latior & brevior (*r*). Sic quadrupedibus frigidis (*s*).

Cum ductus deferens ureteri adhærescat (*t*), factum est, ut Vir Cl. ranarum ductus seminiferos ex teste in ureterem dixerit inseri (*u*).

§. XXII.

(c) P. 27.
(d) Icon. *Albini*, nostr. &c.
(e) *Graaf* p. 66.
(f) Idem, ibid. in animale.
(g) P. 32.
(h) T. 4. p. 312.
(i) Processu epididymidis esse *Hunter* p. 32.
(k) *Heister* t. 6. f. 25. In marmota *Paris.*
(l) Progr. nostr. n. 8. phil. transf. n. 494.
(m) Nempe cum simplex sit, si esset processus epididymidis, eum abruptum esse oporteret: ad *Hunter* Comm. p. 32.
(n) *Monro* sem. test. p. 48. 49.
(o) In cane p. 53. valvulosum; in gallo p. 54. 55. in salamandra p. 55.
(p) Valvulosum fieri *Monro* p. 50. t. 2. f. 10. 11. & ramosum, & in ductum thoracicum forte inseri. Id nunquam vidi.
(q) P. 55.
(q*) Phil. transf. n. 196.
(r) P. 38. t. 5. f. 2. 3. In struthione *Parisiné* veram epididymidem describunt & pingunt Mem. pour servir a l'hist. des anim. t. 3. P. 3. p. 139. Sed in ea observatione error subesse videtur, ex duplici testis per ductum deferentem nexu cum epididymide. Tribuunt etiam otidi pag. 109. Sed manifesto ductum deferentem testudinis epididymidem dixerunt. Gallo tribuit *Morgagnus* Epist. XX. n. 27.
(s) Testudini *Monro* p. 39. unicus *Caldesi* pag. 54. hinc inferitur urethræ Idem. Ea est lacerti epididymidis *Pfister* gener. anim. p. 5. In piscibus nonnullis collum vesicæ in ductum excretorium lactium se immittit *Klein* Miss. V p. 35. in aliis seorsim aperitur uterque ductus Ibid.
(t) *Paris.* in scope.
(u) *Swammerdam* p. 765 In rectum intestinum *Roesel* t. 19. f. 5. t. 23. f. 17. B.

§. XXII. *Ductus deferens.*

In homine, inque quadrupedibus, hoc nomine intelligitur ductus seminalis ab epididymide ad urethram continuatus. In avibus & in quadrupedibus frigidis a teste ipso semen habet.

Aristoteli (*a*) & auctori (*b*) ϖαγωγὸς dictus est; neque *Herophilo* & *Galeno* ignotus fuit.

Homini & plerisque animalibus robustus est, peculiari carne factus, quæ etiam in vasculis testis, & epididymidis, incipit ab aliorum ductuum indole se distinguere. Exigua nempe seta (*c*) in cavum ductum subit, cum tamen totus ad lineam latus sit. Quare veteres aliqui seminis ductus ad sensum non cavos (*d*) fecerunt.

Densum quid est, quo ductus deferens constat, cellulosæ tenacis naturæ simile, & exteriori membrana firmissima (*e*): neque tubulus collabitur (*e**). Fibras musculosas num habeat? certe dubito, neque unquam ullas vidi. Et rectas & circulares depinxit *Antonius v. Leeuwenhoech* (*f*), & motum peristalticum in eo ductu ciere putavit.

Incipit ab ima epididymide (*g*), cujus vasculum satis subito in ductum deferentem latescit (*h*).

Adscendit contrarius epididymidi, & fere parallelus, interior, posterior (*i*), & adjacet in funiculo seminalibus vasis, cumque ipsis ad anulum abdominis venit (*k*).

In fetu, cui testes ad lumbos sedent, contrario ductu idem ductus ad anulum abdominalem descendit.

Inde, semper pone peritonæum (*l*), per anulum (*m*) incedit, inflectitur (*n*) trans musculum psoam, trans vasa iliaca, & anterior (*o*) descendit in pelvim, pone urinariam vesicam (*p*), cellulosa tela conjunctus hinc ei vesicæ, inde peritonæo, ante rectum intestinum; atque trans arteriam umbilicalem, & pone eam (*q*), & trans ureterem, sub eo (*r*), descendit ad basin vesicæ planiorem inferiorem, ejusque partem posteriorem.

Inde, mutata nunc directione, antrorsum pene trasversus migrat, & una introrsum, porroque inter vesiculas seminales, ad sodalem accedit (*s*), eumque attingit, & recepto in principio prostatæ ductu vesiculæ seminalis (*t*), per-

(a) Crassi pori a capite testis ad genitalia hist. anim L. 3. c. 1. Παρεϖόμενοι Pollucis p. 239.
(b) C. 26.
(c) *Winslow* n. 511. *Leeuwenhoeck* Epist. physiol. XLI. f. 2. p. 390.
(d) *Vesal.* p. 643. *Gelèe* p. 318.
(e) Cartilagineus in homine *Morgagn.* Caus. & sed. morb. II. p. 210.
(e*) *Winslow* n. 511.
(f) L. c. habet etiam *Lang.* physiol. pag. 217.
(g) *Eustach* t. 12. f. 1. 3.
(h) Phil. transf. l. c.
(i) *Eustach.* ibid. f. 5. *Graaf* t. 2. f. 3. 5. *Bryander* ad *Mundinum* p. 24. non male.
(k) *Eustach. Winslow* n. 514.
(l) *Vesal.* p. 644. *Winslow* n. 506.
(m) *Vesal.* p. 644.
(n) *Casserius* t. 8. f. 11. 12. 13. 14. *Vesal.* f. 22.
(o) Idem ibid.
(p) *Eustach.* t. 12. f. 3. 7. *Winslow* n. 507.
(q) *Winslow* n. 518.
(r) *Eustach.* l. c.
(s) Phil. transf. l. c. *Eustach.* t. 12. f. 3. 7. *Chesselden* t. 31. f. 1. *Graaf* t. 6. f. 1. 2. t. 7. f. 1. *Winslow* n. 508.
(t) Phil. transf. l. c. & expedita cellulosa tela *Monro* t. 3. f. 1. relicta *Albin.* L. IV. t. 3. f. 1. sed vide p. 460.

pergit per cellulosam telam, urethræ circumdatam, inferius prostata testam, recto ductu (*u*), & cylindrico, inque urethram aperitur, exiguo, ut repetetur, osculo.

Principium ductus deferentis flexuosum est (*vv*), & serpentinum : sensim, in summo teste, ita rectus fit, & angustiori lumine.

Ita etiam eo toto spatio, quo sub vesica est, idem amplior insigniter apparet, & perinde serpentinis anfractibus inflectitur (*x*), tantum ut minus recte evolvi possit, & tubera cellulæque breves sint. Sic etiam fere se habet in animalibus, ut in coati (*y*), talpa (*z*), tauro (*a*), equo (*b*), ariete, hædo.

Paulo prius quam cum ductu vesiculæ coeat, rectus fit, & iterum ad finem suum rectus est.

Qua cellulosus est, ibi interna ejus facies septulis dividitur, inter quæ reticulum est, ut in vesicula seminali (*c*).

Arterias habet a spermaticis (*d*), epigastricis (*e*), umbilicalibus (*f*), aut vesicalibus, quæ in cellulosa interiori fabrica ramosa intricantur (*g*).

Venæ sunt a similibus truncis.

De nervis nihil mihi innotuit.

§. XXIII. *Ejus ductus cum vesicula seminali conjunctio.*

Dixi ductum deferentem vesiculæ seminalis excretorium ductum sibi insertum recipere (*a*).

Nempe ductus deferens multo, quam eæ vesiculæ, constantior est, & absque iis semen a teste in urethram defert, in longe plurimis animalibus : sive quod nullæ sint in iis vesiculæ, sive quod ductus deferens a vesiculis totus distinctus sit, & solitario osculo in urethram aperiatur. Cum ideo in omni animale a teste ductus deferens ad urethram ducat, in pauciſſimis vero cum vesicula seminali conjungatur, videtur omnino æquitas poscere, ut canalis seminalis, qui prostatam perforat, ad ductum deferentem adeo constantem numeretur.

Ergo, nam res est alicujus momenti, ductus deferens absque vesiculis aperitur in urethram penemve in iis animalibus, quibus hæ vesiculæ nullæ sunt, aut obscuræ : ut in cochleis (*b*), cancris (*c*), vipera (*d*), lacerta (*e*), salamandra (*f*), testudine (*g*).

Avi-

(u) Phil. transf. l. c. *Albin.*

(vv) Phil. transf. l. c. f. 1. *Eustach. VVinslovv* num. 509 Longius & in funiculo *Graaf* t. 2. f 3. brevius aliquanto f. 2. brevius iterum t. 3. f. 1.

(x) *Carpens.* Isag. p 18. b. in *Mundinum* p. 298. 302. C *Stephan.* L. II. c. 18. *Varol.* diss. anat p. 87. *Bartholin.* diaphragm. pag. 111. *Dawan* malad. de l' urethr. f. 2. *VVinslovv* n. 509. *Ruysch* Thes. 10. n. 163. *Bidloo* t. 44. *Leal.* f. 2. D D. phil. transf. n. 494. f. 2. Valde breviter *Albinus*, *Eustach.* f. 3 7. & Idem f 23. Longius *Graaf* t. 6. f. 1. 2. t. 7. f. 1. & *Monro* sem. test. t. 3. f. 4.

(y) *Buffon.* t. 8. p. 349.

(z) *Murale* p. 540.

(a) *VVepfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. I. obs. 167.

(b) *Buffon.* T. 4. t. 6 f. 6. In marmotta nulli *Paris.* nec in sue aliqui *VVepfer* Eph. Nat. Cur. l. c.

(c) In equo intus spongiosus *Flurant* I. p. 382.

(d) P. 429.

(e) Conf. P. 2. p. 14.

(f) P. 352. Amplissimo vidi : peramplos etiam *Pavè*.

(g) *Leeuvvenhoeck* Epist. XLI. f 2.

(a) *Svvammerdam* prodr. p. 10.

(b) *Lister* cochl. p. 128. t. 1. f. y. m. l. 1.

(c) *Rossel* t. 56. f. 5.

(d) *Severin.* p 236. *Tyson.* phil. transf. n. 144. *Charas.* Rat. quadruped. p. 307.

(e) *Hardev* apiar. obs. 21.

(f) *Paris.*

(g) *Lorenzini* p. 53. *Paris.*

Avibus caſuario (*b*), anati (*i*) ſcopi (*k*), anſeri (*l*), & eadem eſt fabrica. Denique quadrupedibus ferocibus pleriſque, qualis leo eſt (*m*), & panthera (*n*), catopardus (*o*), felis (*p*), urſus (*q*) melis (*r*), viverra (*s*) muſtela (*t*), marſupialis (*u*), lutra (*vv*) ſciurus (*x*) rattus (*x**), phoca (*y*), demum canis (*z*).

In aliis animalibus adſunt quidem veſiculæ, ceterum abſque ullo cum ductu deferente commercio, ut in apro (*a*), coati mundi (*b*), glire (*c*), lepore (*d*), hyſtrice (*e*), caſtore (*f*), tauro (*g*), cervo (*h*), ariete (*i*), capro (*i**) gazella (*k*), rupicapra (*l*), etiam in equo (*l**).

Etiam inter inſecta, ape (*m*), papilione (*n*), ſcarabæo (*n**), muſca aſilo (*n***).

Soli demum homini, pygmæo (*o*), ſimiæ (*p*), erinaceo (*q*), apro tajacu (*r*), veſiculæ ſeminales & ductus deferentes communi oſtio aperiuntur; denique inter ovipara frigida, ranæ (*s*): ſi id animal recte cum homine poteſt comparari.

In homine ergo mutuum eſt inter veſiculas & ductum deferentem commercium. Et licet rectus canalis videatur ex ductu deferente in urethram ducere, tamen hydrargyrus & cera, quas in ductum deferentem (*t*) impuleris, in veſiculam ſeminalem fere ſemper retro cedunt, ſive eorum liquorum iter proſtata moretur, ſive anguſtum in urethram oſcu'um (*u*), aut flexio potius ejus ductus, quam dicemus.

Tamen, quando liquor diutius urgetur (*vv*), tranſit denique idem, & in urethram venit, quod in homine vivo & ſano nunquam fit.

(h) Iidem.
(i) *Aldrovand.* L. XIX. p. 191.
(k) *Pariſ.*
(l) *Aldrov* t. 19. p. 107.
(m) *Schrader* microſc. pag. 26. *Buffon* t. 9. tab. 7. *Pariſ.* l. c. p. 2. t. 2.
(n) *Pariſ.* Mem. pour ſervir a l'hiſt. des anim. p. 3. t. 4.
(o) P. 2. t. 14.
(p) *Buffon* t. 6. p. 3.
(q) Iidem. Comm. Lit. Nor. ann. 1734. hebd. 38.
(r) *Buffon* t. 5. p. 118.
(s) Fouine *Buffon* t. 7. p. 173.
(t) *Cowper* n. 290.
(u) *Cowper.*
(w) *Nicholls* p. 44. *Buffon* t. 6. p. 146.
(x) *Buffon* t. 6. t. 34.
(x*) *Buffon* t. 8. t. 45.
(y) *Schelhammer.*
(z) *Bles* anat. ejus anim. p. 30. *Wepfer.* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obſ. 167.
(a) *Birch.* t. 8. p. 105. Videtur conſentire *Cowper* phil. tranſ. n. 290.
(b) *Pariſ* P. 2. p. 21.
(c) Ipſe vidi.
(d) *Wepfer* Dec. I. ann. 3. obſ. 167.
(e) *Pariſ.* Mem. &c. P. 2. pag. 44. & Mem. de l'Acad. 1727. p. 389.
(f) Mem. de l'Acad. ann. 1704. p. 53.
(g) *Schrader* utilit. microſ. p. 26. *Swammerdam* J. v. *Horne* p. 10. Conf *Cowper* l. c *Wepfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obſ. 167.
(h) *Harder* apiar. obſ. 14.
(i) *Birch* l. c. p. 105. *Wepfer* l. c.
(i*) Idem ibid.
(k) *Pariſ.*
(l) *Harder* apiar obſ. 12.
(l*) Nempe, ut in tauro, ſemen ex vaſe deferente in urethram potius, quam in veſiculam ire-
(m) *Swammerdam* bibl. nat. p. 506. t. 21. f. 1.
(n) Idem t. 28. f. 3.
(n*) *Schrader* l. c. Add. l. n. 4. *Wepfer* l. c.
(n**) *Swammerdam* p. 692.
(o) *Tyſon* p. 44.
(p) *Pariſ.* t. 3. P. 2. p. 60.
(q) Comm. Acad. Petr. XIV. p. 204.
(r) Act. erud. ann. 1683. m. Novembr.
(s) *Swammerdam* p. 390. *Roeſel* p. 26.
(t) *Graaf Stalpaart van der Wiel* l. c *Winslovv* n. 551. *Clarke* phil. tranſ. n. 35. *Roeſch.* Epiſt. XV. *Birch* III. p. 104. *Fanton* anat. p. 158. *Duverney* II p. 308. De ſtatu *Lyſer* p. 65.
(u) *Fanton. Albin.* L. IV p. 19
(vv) Etiam *Fanton.* l. c. *Lyſer. Duverney.*

Viciſſim in veſiculam (x) impulſus liquor in ductum deferentem nonnunquam regurgitat, etſi utique plerumque in urethram effluit.

Etiam continuo multam partem hydrargyri vidi (y) in veſicam refluxiſſe. Facile autem ſitu ſolo obtinetur, ne quidquam per penem exeat.

Ergo non dubium eſt, in homine inter ductum deferentem & veſiculam ſeminalem patulum & liberum eſſe commercium (z), neque bene id a nonnullis negatum eſt (a).

§. XXIV. *Veſiculæ ſeminales in univerſum.*

Si veſicula ſeminalis eſt ſerpentinum, & longum ſeminis receptaculum, in quo ad futuram venerem colligitur, tunc quidem reperio, veſiculas in omnibus quadrupedibus non valde ferocibus, neque carne certe ſola viventibus, perpetuas adeſſe, ut in ſimia (a*), elephanto (b), equo (c), tauro (d), camelo (e), ove (f), cervo (g), gazella (h), caprea ſtepnoſarai (i), lepore (k), cuniculo (l), erinaceo (m), hyſtrice (n), talpa (o), ſorice aquatico (p), glire aquatico (q), glire moſchato (r), glire (s), veſpertilione (t), mure (u), mure majori (ratto) (vv), porcello guineenſi (x), marmotta (y), caſtore (z), coati mundi (a), aguti (b), mele (b*), ſue (c), apro (d), apro mexicano (e), turſione (f).

Habent certe affine quid quadrupeda ovipara, rana (g), bufo (g*), ſalamandra (gt).

De-

(x) Id fieri *Swammerdam* l. c.
(y) Progr. ann. 1745. n. 9.
(z) *Graaf.* Judices britannici pag. 104. *Cowper* n. 290 *Albin* l. c. &c.
(a) *Harder* apiar. pag. 156. Veſiculas in homine proprium ſemen generare *Swammerdam* t. 21.
(a*) *Pariſ.* permagnas *Blas* anim. p. 110, & pygmæo *Tyſon* l. c.
(b) Muſ. Petrop. t. 1. p. 196. *Moulins*.
(c) *Buffon* t. 4. t. 6. *Snape* p. 48. t. 8. *Birch.* t. 3. p. 105.
(d) Vide not. g. p. 177.
(e) Comm. Petrop. X. p. 346.
(f) Sæpe vidi & VV*epfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obſ. 167.
(g) *Harder* apiar. p. 156. & obſ. 12. *Buffon* t. 6. t. 44. VV*epfer* ibid.
(h) *Pariſ.*
(i) Comm. nov. Petrop. t. 4. p. 392.
(k) *Peyer* obſ. 14. *Blas* p. 86.
(l) *Buffon* T. 6. t. 55. præmagnæ: tum in cuniculo cauda longiſſima Nov. Comm. Petrop. t. 5. p. 355.
(m) Comm. Petrop. t. 14. p. 204. Præmagnæ *Pariſ.* trilobæ *Buffon* t. 8. p. 43.
(n) Mem. de l'Acad. 1727. p. 387. Memoire pour ſervir a l'hiſtoire des animaux *Blas* p. 78.
(o) *Morals* p. 540. *Harder* apiar. obſ. 24. *Blas.*
(p) *Buffon* t. 8. p. 70.
(q) Phil tranſ. n. 196.
(r) *Sarazin.* Mem. de l'Acad. 1725. p. 338. 339.
(s) Quatuor gliri (le loir) *Pariſ.* Valde convolutæ *Gautier* obſſ. p. 239. 240.
(t) *Hooke* exper. p. 81. *Cotter* pag. 128. *Swammerdam* prodr. p. 11.
(u) *Buffon* t. 8. t. 21.
(vv) Enormes *Buffon* T. 6. t. 38.
(x) *Buffon* t. 8. p. 14. VV*harton* p. 209. *Charleton* p. 105.
(y) *Pariſ.*
(z) Mem. de l'Acad. ann. 1704. p. 53. *Buffon* t. 8. p. 319. *Blas* p. 48.
(a) Quatuor *Pariſ.* negat de coati *Buffon* t. 8. p. 349.
(b) *Buffon* t. 6. p. 118.
(b*) *Buffon* t. 8. p. 388. magnæ.
(c) Maximæ VV*epfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obſ. 167.
(d) VV*epfer Birch.* t. 3. p. 105. *Harder.*
(e) Tayacu. *Couvper* l. c.
(f) Phil. tranſ. n. 76. Soli carnivoro in hac claſſe.
(g) Rana *Pfiſter* gener. hom. anim. p. 5. Act. Erud. ann. 1687. p. 285. ſeq. *Roeſel* p. 27. t. 5. f. 2. 3.
(g*) *Roeſel* t. 23. f. 15.
(gt) Aliquid certe ſimile Mem. de l'Acad. 1729. p. 249.

Destituitur iisdem genus caninum (*h*), & leoninum (*i*), & mustelinum (*k*), & ursus (*l*), & coati (*m*), & marsupialis (*n*), etiam amphibia carnivora, ut vipera (*o*), phoca (*p*).

Aves non habent, nisi leve vestigium in ultimo (*q*) ductu deferente. Neque pisces veram vesiculam habere possunt, nisi immensos ductus semine plenos eo trahere velis (*r*).

Est in insectis (*s*) simile aliquid, in papilione (*t*), ape (*u*), musca asilo (*u**), scorpio aquatico (*vv*), locusta (*x*), acaro (*y*) scarabæo nasicorni (*z*).

Vestigium aliquod hujus vesiculæ exstat apud *Hippocraticum* (*a*) auctorem, qui semen ad favi modum utrinque ad vesicam sedere dixit: etsi hæ voces etiam ad cellulas ductus deferentis referri possunt. *Herophilo* (*b*) nomine varicosarum parastatarum innotuisse videtur. *Galenus* vas seminale secundum vesicæ collum varicosum dixit, multumque semen continere (*c*) addidit.

Jacobus Berengarius vas deferens in multas cavernulas dixit desinere (*d*), & *tortuositatem* (*e*) *anfractuum* in fine vesicæ esse, in quam ductus deferens complicetur. Similia fere C. *Stephanus* habet (*f*). *Vesalius* (*g*), ut ex iconibus apparet, præter fines cellulosos ductuum deferentium nihil vidit.

Inventor adeo vesicularum est *Fallopius* (*h*), nisi *Eustachius* (*i*) prior suas icones paravit. In delphino mature, & ante annum 1554., easdem vidit *Rondeletius*: (*k*) sed magna, per tot merita, *Vesalii* auctoritas ita impositi iis, qui Cl. Virum secuti sunt, ut alii vesiculas omitterent (*l*), alii, & ipse *Casserius* (*m*), similem, qualem *Vesalius*, ductus deferentis bullam pingerent.

§. XXV. *Vesicularum in homine fabrica.*

Quando nihil mutatum est, vesicula seminalis refert intestinum cæcum in glomerem convolutum, sulcis & lineis divisum (*a*). Id imæ parti vesicæ

(h) P. 175.
(i) Ibid.
(k) Ibid.
(l) Ibid.
(m) *Buffon* t. 8. p. 349.
(n) *Cowper* phil. transf. n. 290.
(o) *Tyson* phil. transf. n. 144.
(p) *Schelhammer*.
(q) *Monro* p. 44. t. 5. f. 2.
(r) Lactes piscium vesiculis analogas esse *Swammerdam* prodr. pag. 19. *Gmelin* apud *Klein* Miss. V. p. 35.
(s) *Malpigh.* posthum. p. 61.
(t) *Swammerdam* t. 28 f. 3.
(u) *Maraldi* Mem. de 1712. tab ult. *Swammerdam* p. 506. f. 1. t. 21. f. 5. t. 22.
(u*) *Swammerdam* p. 692.
(vv) *Swammerdam* p. 231.
(x) *Valentini* amphitheatr. t. Cl. f. 7. T. 2. p. 184. *Schrader* util. mir. p. 184.
(y) *Swammerdam* p. 729. 730.
(z) Idem t. 30. f. 9. p. 343.
(a) Περι φλεβων.
(b) *Galen* de semine L. I. c. 16.
(c) De semine ibid. de util. part. t. 14. c. 10.
(d) Isag p. 186.
(e) In *Mundinum* pag. 298. 302. b.
(f) L. II. c. 18.
(g) F. 23. &c. fatetur sibi ignotas fuisse Exam. p. 136.
(h) P. 188. b. 189. Ab eo *Plater* p. 158. S. *Alberti* p. 102. *Arant.* p. 101. *Varol.* p. 86. &c.
(i) Tab. 12. f. 3. 7.
(k) Apud *Laurentium*, & C. *Bartholinum* inst. anat p. 129. qui pro inventore habent.
(l) *Valverd* p. 276. *Archangelus Piccolhomin.* p. 159.
(m) Tab. 16. f. 1.
(a) Ic. nostr. 2. *Albin.* Adnot. L. IV. t. 3. f. 1. *Bass.* p. 100. *Graef* t. 6. f. 1. VVinslow n. 347.

urinariæ subjicitur (*b*), & ipsum partim intestino recto insidet (*c*), partim, qua ad latera eminet, prostatæ (*d*). Partes externæ cæcæ vesicularum diffident (*e*), interiores se contingerent, nisi ductus deferens se interponeret. Crassiores superne, tamen in universum versus insertionem gracilescunt (*f*). Peritonæo insident, & ab eo fibras habent cellulosas (*g*), quibus & arteriis (*h*), venisque numerosis, totæ obnubuntur. Eas fibras varrii generis non bene pro musculis habuerunt (*h**).

Quando eædem vesiculæ evolvuntur (*i*), alia omnino fabrica exsurgit (*k*). Apparet tunc, cæcum esse intestinum unicum (*l*), sed numerosis appendicibus, quasi insertis sibi cæcis intestinis, auctum, alias paucis (*m*), alias adeo multis (*n*), ut decem (*o*) & septemdecim majora numeraverim, præter minora; quarum aliqua simplicia (*p*) sunt, alia, potissimum quæ urethræ propiora (*q*), & ipsa ramos habent (*r*), quinque, sex, aut demum octo appendicibus ornantur, aut bicornia sunt, cornubusve ramosis (*s*). Totam etiam vesiculam pene ex ortu vidi bifidam fuisse. Videtur *Leali* (*t*) res nota fuisse, etsi non bonam dedit iconem: deinde *Henrico Bass* (*u*), qui tamen finem cæcum, in anuli speciem (*vv*), in se ipsum redire scripsit, forte quod non satis accurate cellulosos nexus evolviſſet. Nam vidi persimilem fabricam, ut tamen, qui anulus videbatur, in corniculum demum discederet. Ceterum inter duodecim fere evolutarum vesicularum historias, quas coram habeo, ne unica quidem alteri similis est, neque lectori tædium moveo iis exscriptis.

Hæ appendices, ipsumque vesiculæ seminalis intestinulum, in se ipsa ita revolvuntur, filisque cellulosis (*x*) religantur, ut quintuplo se ipso brevius (*y*) sit intestinulum, & siccum dissectumque multiloculare videatur. Evolutum semipedale vidi (*z*).

Na-

(b) Ic. nostr. & *Duverney* & *Graaf* &c. P. *Camper.* de pelvi, quem librum nunc demum accepi, dum hæc dudum scripta emendo t. 3. f. 1. 2.

(c) *Le Cat* Recueil. t. 6. VV*eitbrecht* Comm. Acad. Petrop. t. 5. tab. 1. *VVinslovv* n. 545. *Santorin.* t. 2. f. 2.

(d) Ic. nostr. *Eustach. Douglas. Covvper* gland. urethr. t. 2.

(e) *Graaf* t. 7. *VVinslovv* n. 545. *Santorin.* Ic. nostr. *Albin. Duverney, Heuerman* t. 11. f. 2.

(f) VV*inslovv* n. 546. & in iconib.

(g) Externam membranam vocat VV*inslovv* n. 547.

(h) *Duverney* t. 2. t. 4.

(h*) *Leal.* p. 139. 140. *Keil* p. 92. &c. *Rau* apud *Erdl.* Comm. Lit. Noric. ann. 1736. hebd. 8. Recte negat quidquam ab ani levatore ad vesiculas seminales accedere VV*alther* anat. musc. ten. p. 591.

(i) Evolvere jam *Vesalius* docuit Exam. obs. p. 136.

(k) Progr. anno 1745. edit. phil. transf. n. 494.

(l) Id dudum innotuit *Leal.* p. 23. f. 2. *Bidloo* t. 4. 5. f. 3. *Duverney* t. 2. p. 292. *Bass. Cheselden* pag 266. VV*inslovv* n. 547. *Heister* p. 96. *Petit* in *Palfyn* II. pag. 184. In ipsa *Graafii* icone agnoscas t. 6. f. 12. Vide Progr. cit. n. 10.

(m) *Monro* n. 45. Vidi etiam unicum.

(n) Octo, decem *Heuerman* IV. p. 324.

(o) Etiam viginti *Monro*.

(p) Ic. nostr. m. m. m *Monro* t. 3. f. 3. 4.

(q) Progr. cit. n. 11.

(r) n. n. etiam in utraque figura *Monro*.

(s) Sub uretere.

(t) Nodos habet duos vel tres pag. 122. & in icone *a a a a*; sed nimis breves & simplices. Habet etiam aliqua *Graaf* t. 7

(u) Etiam cæca intestinula simplicia, sed brevia vidit Obs. Med. Chir. Dec. I. obs. 5. t. 2. f. 1.

(vv) Ibid. p. 101. h.

(x) *Leal.* p. 122. 125.

(y) *Vesal.* exam. fall. p. 136. *Leal.* c. 2. VV*inslovv* n. 545. *Douglas* perit. n. 21.

(z) Progr. cit. & ic. nostr. l. c. Spithamalem *Bass.* VV*inslovv* n. 548.

Natura eſt, quæ ductus deferentis : cellulosa prima tela, tum pulposa & crassula (*a*) externa tunica, quam varii Cl. Viri muſculosam (*b*) dixerunt: ea cellulosi laxioris textus ope conjungitur cum membrana interiori (*c*), ab urethra continuata, tota reticulata (*d*), minimisque exarata scrobiculis, præter majora septa, quæ a replicatione appendicum & trunci ipsius veſiculæ primarii naſcuntur (*e*). Eæ plicæ, eaque septula fecerunt, ut multi loculi veſiculæ (*f*), & demum multæ veſiculæ (*g*), numeratæ ſint.

Glandulas (*h*) aliquas Clar. Viri in his ſinubus latentes dixerunt, quas nunquam vidi (*i*): araneoſam vero lanuginem video, qua tota membrana intima efflorescit.

Magnæ glandulæ, quas alii in veſiculis (*k*) nonnullorum animalium dixerunt, videntur ad proſtatas (*l*) beſtiarum pertinere, quas continuo dicemus.

Ceterum mira eſt in veſicula ſeminali, & in ductu deferente, cum ductu hepatico, & cum veſicula fellea ſimilitudo, etiam in reticulata (*m*) interna fabrica, & in conjunctione ductus excretorii (*n*) veſiculæ cum deferente ductu, & in alterno fluxu & refluxu (*o*) humoris & in veſiculam, & ex ea, per eumdem canalem repetiti, & demum in varietate animalium, quibus, aut nulla eſt veſicula (*p*), aut a ductu hepatico libera (*q*), aut viciſſim cum eo ductu nexa (*q**).

Etiam in nonnullis animalibus veſiculæ ſimplices ſunt & abſque anfractu, in lepore (*r*), veſpertilione (*s*), equo (*t*).

§. XXVI. *Ductus excretorii veſiculæ. Caput gallinaginis.*

Nunc demum poſſumus eas vias accuratius deſcribere, quæ ex veſicula, & ex ductu deferente, in urethram ducunt.

Veſicula nempe quæque proprium plerumque ductum producit, levem, & brevem, qui introrſum ad ſuum ſodalem convergit, & ad acutiſſimum (*a*) angulum cum ſui lateris deferente ductu coit, quem equidem amplitudine ſupe-

(a) Veſicula cartilaginea *Morgagn.* ſed. & cauſ. II. p. 210.

(b) Ab externa ſeparat *Richerz* obſ. 1.

(c) Intima *Richerz.*

(d) *Duverney* II. n. 292. *Santorin.* pag. 201. *Heiſter* p. 26. Villoſa *VVinslovv.*

(e) *Graaf* t. 6. f. 1. *VVinslovv* n. 547.

(f) *Covvper* app. f. 25. *Fallop. Laurent. Verheyen. Molinett* p. 316. *Highmor.* p. 33. *le Dran* parall. p. 23. *Spigel* p. 253.

(g) Quatuor, quinque *Plemp.* fundam. p. 137. & Zod. Gall. octo, decem *Taſſin.* p. 88.

(h) Sinapi mole *Heiſter* Comp. II. n. 31. *Nogaez* p. 496. Habet & *VVinslovv* n. 548. *Gravel* de ſuperfet. p. 6. *Dioniſ.* acouchem. p. 34.

(i) Rejicit *Graaf* p. 96.

(k) In equo *Birch* 3. p. 105. In cervo *Harder* apiar. obſ. 12. & p. 156. in caprea ſtepnoſarai Comm. Nov. Petrop. t. 4. pag. 392. in apro *Harder* p. 156. in elephanto Muſ. Petrop. I. p. 196.

(l) Vide in equo *Ruyſch* muſ. rar. pag. 182. *Daubenton* t. 6. p. 314. t. 6. *Snape* p. 48. In cervo *Harder*.

(m) L. 23. p. 93. 96.

(n) P. 95.

(o) P. 189. 193.

(p) P. 88. 89.

(q) P. 96.

(q*) P. 94.

(r) *Buffon.* t. 6. t. 44. D. in lepore.

(s) Idem t. 8. t. 21.

(t) *Ruyſch.* Theſ. 5. arc. cedr. 2. & muſ. p. 181.

(a) *Graaf* t. 6. f. 2. *Covvper* append. f. 25. *Albin.*

ſuperat. Angulus ſemirectus (*b*) ex adminiſtratione naſcitur: quando celluloſa tela removetur, omnino ut in bilario ductu.

Eſt tamen ubi nullus fuit veſiculæ ductus, & in ejus bullam ductus deferens ſe immiſit. Ita enim ſe habuiſſe vidi.

Plerumque vero, & pene ſemper, ex veſiculæ canali excretorio, & ex deferente ductu, communis (*c*) canalis efficitur, qui ex æquo ad deferentem ductum & ad veſiculam pertinet, rectius tamen deferenti reſpondet (*d*). Is ſuo ſodali accumbit (*e*), & proſtata (*f*) tectus, ad urethræ partem primam, quæ in ea glandula continetur, ejuſque faciem inferiorem venit.

Nunc in ea ſede urethræ in homine colliculus (*g*) eſt, ex intima membrana urethræ factus, cujus pars poſterior latior, & ovata eſt (*h*). Antrorſum longe in roſtellum (*i*) producitur, quod plica eſt interioris membranæ urethræ, & in ejus canalis parte evaneſcit, quæ bulbo comprehenditur, ut aliquam earum longarum ſtriarum eminentium eductum, quales in urethra numeroſæ ſunt, etiam bifidum & demum radiatum. *Caput gallinaginis*, etiam *veru montanum*, eum colliculum vocant. In eum tumores (*k*) illi ab uretere deſcendentes, & plicæ radiatæ (*k**) veſicæ urinariæ terminantur, ex duplici intima tunica factæ. Valvulam eo loco vetuſtiores inciſores (*l*) dixerunt, quales in brutis (*l**) ſunt.

Ejus colliculi pars ovata cava eſt, & longa rima (*m*) finditur, quæ in cæcam caveam ducit, per eum ſulcum inflabilem, non ideo ſemen admittentem.

Sed latera inferiora, aut anteriora hujus colliculi habent unum utrinque ocellum (*n*), multo, quam reliquus ductus, anguſtiorem (*o*) ex quo continuatur, ad latera reſpicientem. In eum ocellum ductus ſeminifer ejus lateris, ſubito, paulo cis finem ſuum, ad angulum pene rectum extrorſum reflexus, ſe inſerit, perque eum ſuum ſuccum in urethram effundit. Eos ocellos in ultimis meis inciſionibus oblongos fuiſſe reperi. Anulum valvuloſum circumdatum non vidi (*p*).

Fiſ-

(b) *Leal.* ic. *Clovke* phil. tranſ. n. 35.
(c) *Graaf* l. c. *Daran.* f. 2.
(d) Phil. tranſ. n. 494. etiam *Graaf* t. 6. f. 2. *Baſſ.* t. 2. f. 1.
(e) *Albin.* l. c. f. 2. & p. 21. VV*inslovv* n. 549.
(f) *Graaf* t. 7. phil. tranſ l. c.
(g) *Euſtach.* t. 12. f 3. *Graaf* t. 5. 6. *Terranius* gland diſgreg. urethr. f 2. *Littre* Mem. de l' Acad. 1700. VV*inslovv* num. 543. *Albin.* l. c. f. 3. *Covvper* t. 1. 3 *Morgagn.* Adverſ. 4 f 1. 2. *Daran.* ic. in libro des maladies de l' urethre f. 2 *Camper* t. 3. f 2.
(h) *Graaf* t. 5. 6. & priores.
(i) *Graaf* t. 5 *Morgagn.* Adverſ. 1. p. 4. 4. f. 1. 2. *Davan. Santorin.* p 204. *Albin.* p. 3. *Covvper* t. 1. *Camper* t. 3. f. 2.
(k) L. 26. p. 89.
(k*) *Duverney* 2. p. 392.
(l) C. *Bauhin.* p 98. *Fabric.* Oper. Chir. p. 76. *Spigel* p. 253. *Riolan.* p. 818. *Molinett* p. 318. C. *Bartholin.* Inſt. pag. 34. T. *Barthol.* anat. renovat. p. 239. D. *de Marchett.* p. 421. *Dioniſ.* acouchem. p. 18 Nullam eſſe *Birch.* 3. p. 104.
(l*) In bove VV*epfer* Eph. Nat. Cur. Dec. 1. ann. 3. obſ 167. In ove & hædo vidi; & etiam in ariete VV*epfer* in equo *Snape* p. 41.
(m) *Morgagn.* Adverſ. 4. p. 6. f. 1. 2. *Covvper* gland urethr. 1. p. 3. *Albin.* f. 3. *Schlichting* mnemoſyn. f. 4. *Campert* t. 3. f. 2.
(n) *Euſtach.* l. c. *Varol.* p. 88. *Terran. Covvper.*
(o) Nimis amplos *Graaf* t. 5. Anguſtiſſimum recte *Lyſer* pag. 65. ægre conſpicuum *Plemp.* Fundam. med. p. 137. exiguum *Bianchi* memor. de' valentuom. t. 3. p. 132.
(p) VV*inslovv* n. 542. Carunculam J. M. *Hofman.* Sphincterem *Duverney* 2. p. 392.

Fissura illa media dudum fecit, ut per eam, unico (*q*) ductu, crederent anatomici scriptoris ductus seminiferos aperiri, ante *Lealem* (*r*). Perpetuam reperio (*s*).

Vera tamen fabrica *Eustachio* (*t*), jam innotuit.

Varietatem non vidi, nisi ductus inique altos. Potest fieri, ut alter ductus seminalis excæcetur (*u*).

Nunquam vidi dextram vesiculam cum sinistra (*vv*) communicasse. Triostia rarissima puto (*x*).

Pluscula animalia a me incisa ductus seminiferos fere insertos habent, ut in homine (*y*), potissimum aries, & hædus.

In hoc ceterum colliculo frequens est sedes caruncularum (*z*), quibus urinæ iter intercipitur: ut sint, qui non perpetuam (*a*) in eo capite hujus vitii sedem fecerint, sed tamen longe frequentiorem (*i*).

§. XXVII. *Prostata.*

Ita dicere oportet, non prostatas, neque glandulosas parastatas.

Qua equidem sede homo glandulam habet unicam, ad exitum vesicæ positam, pleraque animalia glandulas duas habent, simia (*a*), elephas (*b*), camelus (*c*), equus (*d*), cervus (*e*), taurus (*f*), civetta (*g*), genus murinum, hystrix (*h*), erinaceus (*h**), glis (*i*), glis minor (*k*), mus montanus.

(q) Unicum ductum fecerunt *Gunther.* Instit. anat. p. 132. *Arant.* p. 105. *Plater* p. 159. C. *Bartholin.* p. 129. *Spigel* p. 270. *VVinslow* lect. p. 131. N. *Habicot.* lect. 5. Journ. 3.

(r) F. 2. & p. 132. male refutans *Graafium.* Refutat *Morgagnus* Sed. & caus. morb. II. p. 166.

(s) Defuisse *VVinslovv.*

(t) Recte describit *Paré* admin. pag. 20. etsi neget demonstrari posse. Caruncularn dicit p. 101.

(u) *Bass.* pag. 104. Duo fuerunt ductus, cum unicus videretur. *Riebertz.* Unicum habet *Moebius* in Diss. n. 6.

(vv) *Riolan.* fumiculum transversum inter duas vesiculas seminales habet *Theophilus Bordeu* p. 248.

(x) *Swammerdam* in prodr. p. 13. *VVinslovv* n. 543. Quatuor præcipua in turfione phil. transf. n. 76.

(y) Videtur & in castore in se habere act. erudit. ann. 1694. p. 361.

(z) *Benevolus* in proprio libello. *Genfel* Eph. Nat. Cur. Cent. VI. obs. 84. Circa eum locum. Mem. de l'Acad. t. 2. p. 342. Olim a chirurgis pro caruncula hunc colliculum erosum memorat *Graaf* defens. p. 50. & *Riolanus* in extremitate sphincteris vesicæ carnositatem supereesse, quando reliquæ omnes perierunt p. 650.

(a) Conf. *Morgagn.* Sed. & caus. II. p. 175. Obstaculum a gonorrhœa virulenta catheterem morans semper est in sede ejus corporis gallinaginis *Camper* pag. 11. Nulla tamen cum exspectaretur, caruncula, sed urethræ phlogosis visa est *Sauvages* nosolog. t. 5. p. 198.

(i) Caruncular de fossula glandis productas vidit *Arnauld* diseas of the urethr. p. 149. In ea plerumque gonorrhœa residet *Arnauld* p. 59. 127.

(a) *Paris.* Mem. pour servir a l'hist. des anim. 3. p. 60. Si recte viderunt.

(b) *Moulins* p. 16. Mus. Petrop. 1. pag. 169.

(c) Comm. Petrop. 10. p. 346. Dromedarius *Buffon* t. 11. p. 262.

(d) *Buffon* t. 4. p. 324. t. 6. *Snape* t. 8.

(e) Idem.

(f) Idem t. IV.

(g) *Paris.* Mem. t. 3. p. 171.

(h) *Paris.* III. 2. t. 42. Mem. de l'Acad. 1727. p. 389.

(h*) *Buffon.* t. 8. p. 43. conf. Comm. Petrop. t. 14. p. 204. ubi additur unicum esse cujusque ostium.

(i) *Paris.* 3. p. 3. t. 8.

(k) *Buffon* t. 8. p. 188. plures vocat *Gauthier* obs. p. 239. 240.

nus (*l*), mus moſchatus (*m*), talpa (*n*), ſorex aquaticus (*o*), rattus aquaticus (*o**), porcellus guineenſis (*p*), agouti (*q*), coati mundi (*r*), & genus felinum, tigris (*s*), panthera (*t*), catopardus (*u*), turſio (*vv*), phoca (*x*), & caſtor (*y*), vulpecula rattoon (*a*), & melis (*b*).

Etiam ſerpens glandulas duas, præter teſtes, habet, quæ ſemen in penem affundunt (*bt*). Aries & hædus, & marſupialis (*b**), & alia animalia nihil proſtatæ ſimile habent.

Homini tamen & pygmæo (*c*), & leoni (*d*), etiam cani (*e*), tum fere hyænæ (*f*), & erinaceo (*g*), & muri majori (ratto) (*h*), unica & continua eſt proſtata, etſi levi quodam ſulco media dividitur, etiam ſuperius. Non ergo debent duæ dici, ut fere veteres (*i*) & aliqui recentiorum. Verum reſtituit olim *Veſalius* (*k*) & nuper *Morgagnus* (*l*).

Glandula, aut certe celluloſum (*m*) compactum corpus eſt, quod proſtata dicitur, hactenus utcunque cordis forma (*n*), quod ad veſicam craſſius, & ea ſede quaſi emarginatum (*n**) ſit, verſus urethram autem gracileſcat, ut ejus fines accurate definiri nequeant. Subjicitur partim urethræ (*nt*), ut recto inteſtino (*o*) inſideat, & veſicæ: ſubjicitur etiam veſiculis (*p*). Eamdem urethram ſuperne amplectitur (*p**), ut tamen major pars (*q*), proſtatæ inferius ponatur. Cum ea urethra accurate celluloſis vinculis conſervet (*r*). Sulco vaſculoſo (*s*) ſuperne percurritur, qui oſſis pubis commiſſuræ reſpondet: inferne vero plurimis vaſculis (*s*), & celluloſa tela obnubitur, & in medio aut planior eſt (*t*), aut depreſſa (*t**). Ob ſitum ſuum in veſicam qua-

---

(l) *Pariſ.* 3. p. 3. p. 39. t. 8.
(m) Divers paquets. Mem. de 1725. pag. 339.
(n) *Harder* epiar. obſ. 24.
(o) *Buffon* t. 8. t. 10 f. 2. i. k.
(o*) Idem t. 6. t. 45. mirifice ramoſæ.
(p) *Buffon* t. 8. p. 14.
(q) Idem t. 8. pag. 38. t. 52. enormes.
(r) *Pariſ.* t. 3 p. 2. t. 38.
(s) *Pariſ.* 3. p. 3. p. 13.
(t) Ibid. t. 4.
(u) *Pariſ.*
(vv) Phil. tranſ. n. 76.
(x) *Schelhammer.*
(y) *Buffon* 8. t. 40.
(a) Idem t. 8. tab. 45.
(b) *Buffon* t. 6. p. 118.
(bt) *Severin.* viper. p. 336.
(b*) *Couvper* n. 290.
(c) *Tyſon* p. 45.
(d) *Buffon.*
(e) *Buffon* t. 5. tab. 48. Tantum bipartita videtur *Monro* anat. compar. pag. 36. Duas fere faciunt.
(f) *Buffon* t. 9. tab. 27. fere ut cani ſe habet.
(g) *Buffon* t. 8. tab. 7. Vide duas paulo ſupra, & concilia, inciſione facta.
(h) *Buffon* t. 6. tab. 38.
(i) Iſag. anat. c. 27. *Galen.* util. part. l. 14. c. 9. *Columbus* p. 234. *Parcus* p. 101. *Laurentius* l. 12. c. 6. *Spigelius* pag. 214. *Plazzonus* C. 11. C. *Bauhinus* Theatr. p 100. t. VV*haton* p. 212 *Verheyen* p. 184. *Terranеus* p. 115. *Le Dran* parall. p. 15.
(k) P. 645. etiam *Graaf* p. 107.
(l) Adverſ I. n. 67. p. 28. Monet etiam *Camper.* p 50.
(m) Spongioſum quid eſſe *Lieutaud* Mem. de l'Acad. 1753.
(n) *Duverney* t. 2. tab. 3. *Palucci* Lettre ſur la pierre f. 2. 5 *Graaf* t. 6. 7. hic potius nimis cordatam pingit tab 8. tum *Dran.* f. 2. *Couvper* t. 2. f. 1.
(n*) *Camper.* t. 2. f. 7.
(nt) *Palucci.* l. c. f. 2.
(o) *Le Dran* t. 2. f 2. *le Cat* phil. tranſ. n. 460. rudiuſcule. VV*inslovv* n. 356. *Camper* t. 2. f. 3. 4 6. t. 3. f. 2.
(p) P. 179.
(p*) Semper & abſque dubio. Plerumque *Camper* p. 11.
(q) Conf. VV*inslovv* n. 535. *Boehmer* de *urach.* non *le Dran.*
(r) *Duverney* t. 3.
(s) Proſtata ante veſiculas *Camper* t. 13. f. 1.
(s) Idem t 4.
(t) *Duverney* tab. 4. add. *Graaf* t. 7. p. 103.
(t*) *Camper* t. 2. f. 3. 7.

quasi eminet, signumque sui ei imprimit (t†). In eam prostatam & superne (u), & inferne fibræ rectæ vesicæ urinariæ denique evanescunt (vv).

Involucrum cellulosum prostatæ laxius magis continuum, superne, ob plurima vasa, in fila quasi resolvitur. Carneam membranam (x) non reperio, nisi fibras velis sphincteris vesicæ, & fasciculi longi vesicæ utriusque finem (y).

Fabrica obscura est, & neque glandulæ simplicis similis, cujus cavea effet aliqua: neque compositæ, neque enim in lobulos recte discedit; neque acinos (z) in ea reperio, etsi Cl. Viri aliqui putant se vidisse; neque quidquam præter densam cellulosam, tenacem, & stipatam (a), quasi scirrhosam carnem.

Ductus tamen excretorios (a*) rectos, exiguos, quorum ramos Cl. Viri viderunt (b), emittit utique in eo glandulæ similis.

Numerosi (c) ii sunt, ut tres (d) dixisse non satis sit.

Ii ductus oblique antrorsum decurrunt, & propriis poris in valleculam (e) nascentis urethræ se aperiunt, quæ est ad utrumque latus capitis gallinaginis, exterius, tum supra id caput, tum infra; etiam in ipsum hoc caput inseri dicta sunt (f).

Per eos ductus satis abunde exit lac (g) album, subspissum, & ab alchoole vini coagulabile, ut sæpe vidi. Etiam in ariete lacteosum succum vidi (h), ex manifesto ductu fluentem. Non ideo dici potest, prostatam semen continere (i), cum ductus deferentes, tot in animalibus, seorsim, & a vesiculis, & a prostatis separati, in urethram immittantur (k). A morbo aliquo is prostatæ succus in granula tabacini coloris abire videtur (l).

§. XXVIII. *Glandulæ rotundæ.*

In plurimis animalibus olim hæ glandulæ repertæ sunt, quæ sedent prope angulum corporis cavernosi penis, cum corpore cavernoso urethræ confluentis, pone bulbum urethræ (a), cellulosо in textu, & inter plurima vasa.

Inter herbivora animalia, habet ejusmodi glandulas equus (a*), bos (b),

(t†) *Duverney* tab. 3. & p. 329.
(u) Idem t. 3. & p. 327.
(w) Et p. 318.
(x) *Duverney* II. p. 293. & in ic. t. 2.
(y) P. 82.
(z) Habet *Duverney* II. n. 293. Cavernulæ *Graaf* p. 104. In equis *Wharton* pag. 213. Duodecim sacculos & in quolibet sacculo multa grana *Littre* Mem. de l'Acad. 1700. p. 312.
(a) *Winslow* n. 536.
(a*) Habet *Columbus* p. 234. *Plazzonus* alii. Neque adeo inventor est *Major* Anat. I. p. 20. Hæc videntur esse multa illa foramina, per quæ semen deponi dictum est *Archangelo Piccolhomineo* p. 160. *Spigelio* pag. 754. *Highmoro* p. 93. &c.
(b) *Graaf* p. 104.
(c) Octo ad duodecim *Winslow* n. 544 Duodecim *Fanton.* p. 161. Tredecim *Graaf* t. 7. f. 1. Septemdecim *Daran.* f. 2. Valde multa ostiola *Terraneus* l. c. In elephanto centum *Moulins* pag. 16. in cane nonaginta *Graaf*.
(d) Ut *Riolan.* p. 98.
(e) In vallecula *Duverney* H. tab. 2.
(f) *Benevoli* propositz.
(g) Etiam in sue *Wepfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obs. 167.
(h) Comm. *Gott* I. p. 4.
(i) *Vesal.* p. 647. *Archang. Piccolhom.* C. *Bauhin* p. 100.
(k) *Harder* I. c. Conf. *Graaf Leal.* pag. 130.
(l) *Morgagn.* Sed. & caus. morb. I. pag. 51. II. p. 200.
(a) *Camper.* t. 2. f. 6. 7.
(a*) *Buffon.* t. 4. p. 325. tab. 6. y. y.
(b) Idem p. 500. tab. 20. *Wepfer* l. c.

aries (*c*), gazella (*d*), lepus, cuniculus (*e*), caſtor (*f*), erinaceus (*g*), hyſtrix (*h*), ſciurus (*i*), mus montanus (*k*), glis (loir) (*l*), glis minor (*m*), ſorex (*n*), aguti (*n**), aper (*o*), aper taxacu (*p*), hyæna (*q*), civetta (*r*), leo (*s*), panthera (*t*), tigris (*u*), felis (*u**).

Quatuor ſunt in marſupiali (*vv*).

Cum in tot animalibus (*vv**) reperirentur, poterat ſperari, in homine iri repertum. Deſcripſit ergo eas *Joannes Mery* anno 1684. (*x*). *Laurentius Terraneus* (*y*) anno 1698. eas demonſtravit; plenius tamen *Cowperus* (*z*), cujus nomine nunc fere inſigniuntur: etſi alii *novas* (*a*) vocant, aut *minores* (*b*), aut *inferiores* (*c*). Videtur etiam de iiſdem *Ravius* dicere (*d*) *Coupleto Littrius* tribuit (*e*).

Una utrinque ſedet in angulo, hinc quidem inter urethræ bulbum anteriorem (*f*) & poſteriorem proſtatam (*g*), & exterius corpus cavernoſum penis, & ſphincteris ad acceleratores faſciculum: non tecta muſculo acceleratore (*h*). Secundum ejus poſteriora muſculus tranſverſus latior decurrit (*i*), & ante eam vaſa magna ſunt, quæ bulbum urethræ adeunt.

Natura iis conglomerata eſt, loboſa, acinoſa, laxa: figura ſubrotunda (*i**): moles piſi: ovales alii faciunt (*k*).

Ductus excretorius unicus, non exiguus, oblique (*k**) repit inter urethræ mem-

(c) Comm. Societ. Reg. *Gott.* t. 1.
(d) *Pariſ.* 3. P. 1. p. 107.
(e) *Buffon.* t. 5. p. 324.
(f) Idem t. 8. tab. 40. p. 318. 320. Mem. de 1704. p. 55.
(g) *Coiter* p. 128 *Fanton.* p. 164. *Cowper* p. 4. Comm. Petrop. t. 18. p. 204.
(h) *Pariſ.* 3. P. 2. p. 44.
(i) *Buffon* t. 5. tab. 34. Nam remotæ ſunt a veſicæ oſtio.
(k) *Pariſ.* 3. t. 3. t. 8.
(l) Idem 3. p. 3. t. 8.
(m) *Buffon* t. 8. tab. 24. f. 2 3.
(n) Idem t. 8 tab. 20. *Cowper* gland. urethr. p. 4.
(n*) *Buffon* t. 8. p. 388.
(o) Qui proſtatis ſuperioribus caret. *Buffon* t. 5. tab. 19. Huc refer proſtatas *Wepferi* Eph. Nat. Cur. Dec. 1 ann. 3. obſ. 167. & *Cowperi* phil. tranſ. num. 153. *Birch.* t. 3. p. 106. & *Harderi* prodr. phyſiol. p. 95. Exerc. p. 155. Add. *Cowper* gland. urethr. pag. 4.
(p) Act. Erudit. ann. 1683. m. Novembr. & *Cowper* l. c.
(q) *Buffon* t. 9 tab. 27. p. 288.
(r) *Pariſ.* 3. P. 1. p. 171.
(s) *Pariſ.* 3. P. 1. t. 2. *Buffon* t. 9. tab. 7.
(t) *Pariſ.* 3. p. 3. tab. 4.
(u) *Pariſ.* 3. P. 3. p. 13.
(u*) *Duverney* II. p. 294. *Terraneus* pag. 721.
(w) *Cowper* phil. tranſ. n. 290.
(w*) Dudum in iis demonſtraverat *Malpighius Morgagn.* Adv. IV p. 27.
(x) Journal. des Savans n. 17. tum *Birch.* t. 4. p. 340.
(y) Memor di Valentuomini t. 3. pag. 124.
(z) In phil. tranſ. anno 1699. n. 258. Nov. Gland. Uthr. ann. 1702. tab. 1.
(a) *Duverney* II tab. 2. p. 559.
(b) *Barbauto.* Antiproſtatas *Winslovv* num. 555.
(c) *Duverney* II. p. 294. qui ſibi tribuit dudum viſas. Add. Hiſt. de 1700. p. 40.
(d) Apud *Valentin.* amphith. zootom. II. p. 94.
(e) Mem. de 1700. p. 315.
(f) *Covvper* t. 2. 1. t. 3. myotom. ann. 1724. t. 19. *Camper* t. n. f. 6. 7.
(g) *Covvper*: hæc paulo remotior.
(h) Ita *Terraneus Winslovv* n. 555. Inter fibras tranſverſi muſculi eſſe *Duverney* II. p. 294. Sed vide *Covvper* tab. 19.
(i) Tab. Art. Pelv. IV. *Covvper* t. 19.
(i*) *Covvper* ibid.
(k) *Duverney Covvper* p. 2. Valde longam facit *Duverney* II. t 2. f. 2. Longam etiam *Daran* malad. de l'urethre f. 2.
(k*) Duos pollices longus *Littre* l. c. *Verdier* II. p. 140. Etiam quatuor pollicum longitudinem habuiſſe Ill. *Tabarranus* obſ. n. 32. Sic fere *Duverney* l. c. b. b. & *Terraneus* N. N.

membranas (*l*), & ultra roſtrum colliculi ſeminalis (*m*) producitur. Potuerunt aliquando per eum ductum ipſæ glandulæ inflari.

Liquor mucoſi eſt ingenii, rubelli coloris.

Sæpe ipſas glandulas vidi, neque defuerunt, quoties curam adhibui. Lego tamen, aliquando minimas fuiſſe, alias omnino nullas (*n*). Alternam defuiſſe (*n**) Ill. *Auctor* eſt.

Quin earum humor urethram obliniat, & humectet, nemo dubitat (*o*).

§. XXIX. *Aliæ glandulæ ejus regionis.*

Iſthmum, quem continuo dicemus, alba quædam, pene calloſa, cruenta, cellulоſa caro ambit, ut tamen ab iſthmo ſeparares.

Id *Alexius Littre* (*a*) glandulam dixit, & vocavit *antiproſtatam*, dixitque unicam latam, multiſque ductibus ſcripſit urethram irrorare. Alii appendicem proſtatæ verioris dixerunt (*b*).

Mihi non videtur glandula.

Tertia *Cowperi* (*c*) glandula ſub ipſo oſſe pubis, in urethræ (*d*) curvamine poſita, duobus (*e*) oſculis ſub priori *Cowperi* glandula aperta, ab aliis Cl. Viris repetitur (*f*); tamen ut alii eam raro (*g*) ſe vidiſſe dixerint, alii nequaquam (*h*).

Aliam, etiam rariorem, ſingularem, ſub extremo bulbo glandulam Vir ſummus (*i*) vidit.

Harum neutram mihi contigit vidiſſe.

§. XXX. *Urethra* (*a*).

Hactenus organa diximus, quæ ſemen aut ſecernunt, aut adverſant: aut certe liquores varios ei admiſcent. Superſunt organa, quæ ſemen tranſmittunt, & de corpore exprimunt.

Communis ſemini & lotio per *urethram* via eſt, canalem, qui ab exitu veſicæ incipit, inque fine penis in homine, & in multis quadrupedibus aperitur. Morbus eſt, non quidem valde rarus, quando in homine urethra in baſi

(l) *Cowper* t. 3. f. 1.
(m) Idem ibid.
(n) *Morgagn.* Adverſ. IV. p. 26. 27. ita etiam *Boehmer* Præf. ad Faſcic. obſerv. pag. 14. Rariſſime reperiri *Caſſebohm* in M. S. Nunquam vidit, qui tamen depingit Cl. *Comper* p. 10.
(n*) *Morgagn.* Sed. & cauſ. Il. p. 196.
(o) *Duverney* Il. p. 307.
(a) Mem. de 1700. p. 311. Habet etiam *Keil* p. 94. *Morgagnus*. *Senac* nov. p. 220. *Caſſebohm* in M. S.
(b) *Fanton* ad *Manget* II. p. 31.
(c) *Cowper* t. 3. f. 2.
(d) Ibid. p. 6.
(e) Tab. 3. f. 3.
(f) Tertiam etiam *Coupleti* glandulam indicat *Littre* p. 315. nominat *Winslow* num. 555. Vidit *Fantonus* abſque ductus p. 165.
(g) *Tabarran* n. 32.
(h) *Senac.* ed. nov. Eſſ. de phyſiq. p. 220. *Boehmer* l. c.
(i) *Morgagn.* Adverſ. IV. p. 27. An eadem *Bianchi* apud *Mangetum* theatr. p. 416. quam promittit, cum ductu ſuo ſe deſcripturum.
(a) Urethram dicere oportet, non ureterem *Rufus* p. 31.

glandis (*b*), vel alicubi in pene (*c*) patet, ut vidi aliquoties (*d*), aut glans imperfecta eſt, & dimidiata (*e*), aut in pubis (*f*), inguinifve fede aperitur (*g*).

Eſt ubi urethra per dorſum penis inceſſit (*h*), & ſemicanalem fecit (*i*), & ubi duo in eodem pene ejuſmodi meatus fuerunt (*k*), & tria oſtia in una glande (*l*). Duo oſtia fuiſſe, & ſemen a lotio diverſum habuiſſe ductum (*l**) ægre crediderim.

Urethra homini de veſica deſcendit aliquantum (*m*), & ſi plena fuerat, etiam magis.

Deinde per proſtatam recta, iſthmo ſuo in univerſum tranſverſa (*n*), antrorſum exit, ſub oſſium pubis ſymphyſi. Demum in bulbum ſuum recepta adſcendit (*o*), & porro a termino ejus ſymphyſeos anteriori adſcendit contra ſymphyſin (*p*). Inde a fede ſuprema, qua penis proprio ligamento de oſſe pubis ſuſpenditur, in homine caſto pendet; in eo vero, qui ad venerem incitatur, ſurſum porro erigitur.

In univerſum cylindrica urethra, habet tamen tres majores lacus, in quibus ampliatur.

Lata ex veſica prodit (*q*), inde in proſtata contrahitur (*r*); iterumque lacum in ea glandula facit (*s*).

Ex

(b) *Schurig* ſpermat. p. 144. *Heyde* obſ. 27. *Ruyſch.* Theſ. 8. n. 30. pro frequenti. Nov. Eph. nat. Cur. ann 1. obſ. 38. *Valiſner* 3 pag. 336. 582. *Heers* pag. 81. 82. *Guyot.* Hiſt. de l' Acad. ann. 1750. Penis fiſſus & urina ex fiſſura *Horſt* ſimil. fet. p. 33 Olim *Ariſtoteles*, pueros dari, quibus meatus veſicæ infra tranſigat gener. anim. L. 2. c 4. Glans cæca *Marcell Donat.* L. 6.

(c) Scrotum fiſſum *Arnaud* hermaphr. p. 472. *Tulp.* L. IV. n. 36. Ad radicem penis oſtium urethræ *Zacut.* prax. admir. L. 3. obſ. 71. *Stalpaart* Cent. II. obſ. 39. *Arnauld* hermaphrodit. p. 454. Loco penis oſtium, quaſi duorum labiorum, per quod urina exibat *Amand* p. 376. Rima ſub pene cum nymphis glanſque cæca in vero viro *Luther* anomal. Fiſſus penis & urethra, Hamburg. Magaz. t. 23. p. 510. Penis cæcus, glans diviſa, rima vulvæ ſimilis cum nymphis N. Lit. Mar. Balth ann. 2704. p. 106. Foramen in perinæo, glande cæca *Blas* p. 2. obſ. 5. Penis impervius cum glande fiſſus Eph. Nat. Cur. Vol. I. obſ. 38. Rima, in qua urethra aperiebatur ibid. Vol. 8. obſ. 81. Huc aries noſter Comm. Soc. Gott. l. p. q. & *Buffonii* t. 5. p. 38. & hædus pag. 6. & canis. Sed vide collectionem ibid. pag. 7. 8. ſeqq. Ea fabrica naturalis eſt in anate *Swammerdam* bibl. p. 710. caſtuario *Parif.* teſtudine *Jacobæus* p. 107. *Caldeſi* pag. 55. quibus animalibus per nullum penis tubulum urina effluit.

(d) In puero, Comm. *Gott.* l. c. p. 5. ſub glande, & in viro ibid. Glans cæca, urina tranſudans S. *v. der Wiel* Cent II. p. 342.

(e) *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb. II. p. 211. urethra ſemicanalis Hamburg. Magaz. t. 23. p. 510. quantum intelligo. In puella collum veſicæ fiſſum *Solingen* Anmerk. p. 85.

(f) *Panarol* pentec. II. obſ. 5. *Saviard* obſ. 158.

(g) *Fritſch* ſeltſame Handel t. 5. p. 332. Conf. L. XXVI. p. 68.

(h) *Ruyſch.* Theſ. 3. Aſſ. 2. n. 22. t. 3. f. 1.

(i) *Morgagn.* ſed. & cauſ. morb. p. 437. II. p. 211. 212.

(k) *Hildanus* Cent. I. obſ. 76.

(l) *Keſſelring* diſp. inaug p. 57.

(l*) *Borelli* L. IV. obſ. 13. *Peſal.* p. 651.

(m) *Le Cat* phil tranſ. n. 460. f. 1. 2. *Recueil* tab 5. *Walther* n 7. *Camper* t. 3. f. 1.

(n) Tranſverſam facit *le Cat* l. c. *le Dran* f. 2. alterne flexam in recueil ad N. Deſcendere in bulbum *Walther* p. 16. & *Camper* : adſcendere *Morgagn.* Adverſ. III. p. 82. Iſthmus paulum deſcendens, bulbus paulum adſcendens *Palucci* lettre ſur la pierre f. 2. & magis apud *Camper*.

(o) *Le Cat* in omnibus figuris *le Dran* f. 2. *Palucci* f. 2. *Camper*.

(p) *Morgagn.* ibid. *le Cat.*

(q) Nimis anguſtum oſtium pingit *le Cat.*

(r) *Euſtachi* t. 11. f. 11. *le Dran* p. 14. *Littre Beudt* p. 39.

(s) Ibid. *le Cat* ubique *Littre* pag. 315. *Camper* t. 3. f. 2.

Ex eo isthmus urethræ valde angustior (*t*), vere cylindricus, ad bulbum suum venit: ibi iterum latior (*u*) urethra, sensim diminuta, & per totum penem cylindrica (*w*) in glande, paulo ante finem suum, ultimo latescit (*x*). Finis ipse angustior est.

Præter hos, quasi majores lacus, suis distinctos fretis, minores alios vidi, cum urethram inflatam de pene liberassem.

§. XXXI. *Urethræ tunicæ.*

Quando urethra de vesica exit, in prostata, alba (*a*), tensa, solida videtur membrana, quando sicca est. Eam nervea vesicæ tunica & intima, sive epidermis (*b*) componunt, hic absque medio conjunctæ. Epidermidem enim esse facillime vel continuitas cum epidermide balani ostendit, quæ per foramen urethræ subit. Plerumque in plicas quasdam secundum longitudinem collabitur, eæque carnes non raro referunt (*c*), neque quasi valvulas ibi reperire rarum est (*d*). In ariete totam plenam carunculis reticulatis vidi.

Nervea membrana etiam in urethra præcipuum totius canalis fundamentum efficit, laxata exterius, & spongiosa, qua corpus cavernosum respicit, ut in ea, quasi fungosa, natura sinus mucosi locum habeant. Multis vasculis pingitur.

Accurati sensus est, quoties muco suo caret, & in primis, quando epidermide sua nudata, urinæ acrimoniam cominus percipit.

In glande abit in teneram illam pulposamque cutem glandis, quam describemus.

Eadem irritata a veneno chemico constringitur (*e*), ut tamen non sit musculosa.

§. XXXII. *Sinus mucosi.*

Vias innumerabiles per totum urethræ ductum in vitulis potissimum dixerat R. *de Graaf* (*a*), & miliares glandulas in urethra rubra suis & bovis *Wepferus* (*b*), in tigride *Parisini* (*c*).

Rem valde simplicem (*d*), & magni tamen momenti, *J. Baptistæ Morgagno* (*e*), ut tot alia debemus *Terraneus* (*f*), cui ab aliis inventi tribuuntur; anno 1709. descripsit, & minus accurate, quam noster *Ill. Collega*.

Nem-

(t) *Le Cat* ubique *Eustach.* *Littre*, *Walther* coll. vesic n. 7. *Camper* t. 3. f. 1. 2. f. 2. f. 3. 6.

(u) *Eustach.* potius nimis *Casser* t. 16. f. 1. valde *le Cat* ubique.

(vv) *Le Cat* &c.

(x) *Vesal.* p. 649 *Riolan* p. 158 *Blazzon* pag. 71. *Terraneus* f. 2. *Duvan* f. 2. *Winslovv* n. 556. *Casser.* l. c. *Genga* p. 328. *Heuerman* t. 4. tab. 2. f. 2. *Fanton.* anat. Chir. p. 168. *Verdier* II. p. 140.

(a) *Winslovv* n. 531.

(b) *Winslovv* n. 558. *Duvernery* II. p. 274.

(c) *Morgagn* Sed. & caus. morb t. 2. p. 176. An ideo pro musculosa habita. Conf. *Schlichting* mnemosyn crit. p. 181.

(d) *Heuerman* t. 4. p. 157.

(e) *Zimmerman* irrit. p. 47.

(a) P. 108.

(b) Epist. Nat. Cur. Dec. 1. ann. 1. obs. p. 167.

(c) Mem. sur l'hist. des anim. &c.

(d) In vivo homine vidit *Valisner* obs. 3. p. 336.

(e) Ante plures annos viderat, anno 1705. *Morgagnus* l. n. 10. p. 5 rarissimi exempli juvenis 21. annorum, cui solum *Albinum* compares.

(f) Ei tribuit *Bianchus* apud *Mangetum*, & *Elias Cammerarius* Epist *Taurin.* p. 104. Ante tabulam *Terranei* visam, invenit *Morgagnus*, *Fanton.* p. 166.

Nempe in ea fede urethræ, quæ ab aliis fontibus non irroratur, ad unciam fere ultra bulbum, linea prima in urethram (*g*) ducitur, per partem urethræ ſuperiorem mediam, ad oſtium uſque, quod eſt in pene.

In ea linea ſinus ſupra duodecim (*h*), neque infra tres (*i*) occurrunt; nempe canales in urethram, oſtio reſecto (*k*), patuli, longius, aut brevius in illam ſpongioſam (*l*) cutis urethricæ naturam, ſæpius (*l**) ſurſum, ab oſtio ducti, inque profundum, non raro deorſum.

Intercedunt foſſæ late apertæ, ex quibus ſurſum aliquis ſinus exit, & alter deorſum (*m*).

Majores etiam ſinus & foſſæ ramos ſuos (*n*) habent.

Minores ſinus (*o*) & in ea linea (*p*), & extra (*q*) eam ad utrumque latus reperiuntur.

Cum in his ſinubus plurima ſit varietas, liceat trium ſaltem cadaverum a me inciſorum hiſtoriam enarrare.

In linea ergo ſuperiori, fuit primus ſinus ad feſcuncem (*r*) a bulbi initio, exiguus. Deorſum ad glandem ducebat, brevius erat, & aliquot parvos ſinus vicinos habebat.

Inde in eadem linea, ſed pene ſemuncem ultra, alter ductus erat, deorſum ad glandem ducens, cum quindecim minoribus circumſtantibus oſtiolis.

Non penitus ad ſemuncem alius ſinus erat, ex genere ambiguo. Nam ex foſſa (*s*) eadem cylindrica ſinus alter ſurſum ad veſicam ducebat; alter deorſum ad glandem.

Huic vicini & in media linea, & ad latera, alii ad viginti fuerunt, qui plerique deorſum ad glandem ducebant.

Iterum ad ſemuncem foſſa ovalis ambigua erat, in media linea. Ex ea ſinus ſuperior ſurſum verſus veſicam ducebat, in duos minores ſinus diviſus: alter deorſum ad glandem, & in eum etiam minor alius ſinus patebat.

Hunc ſequebantur in media linea, & in lateribus, ad viginti iterum ſinus minores, alii ſurſum patentes, deorſum alii.

Inde porro ad unciam ſupra glandem lineæ albæ, longæ, quinque fuerunt, & inter eas quinque ſeries ſinuum. In linea media, ſive ſuprema, ſinus erat ſurſum ducens major, & alii quatuor. In quovis linearum lateralium intervallo etiam fere quinque minores ſinus.

Poſtquam hæ lineæ evanuerant, medius in ſerie ſinus magnus ſurſum ducens

(g) *Morgagn.* Adverſ. IV. pag. 32. &c. Adverſ. 1. pag 5. *Valiſneri* Eph. Nat. Cur. Cent. 9. obſ. 72. *Duverney* 2. p. 297. *Cokburne. Lieutaud.* Duos ordines in foſſa penis numerat Dea *Nours* p. 72.

(h) *Morgagn.* Decem ic. adverſ. 1. tab. 4. Novem *Cokburne* p. 29.

(i) *Morgagn.* ibid. Icon. *Admiralii*. Fere *Verheyen* t. 13 f. 1. Tantum duos *Rutty* t. 4.

(k) Ovali *Morgagn.* 4 p. 30.

(l) *Terraneus* ic. *VVinslovv* n. 554. *Lieutaud* p. 338.

(l*) *Morgagn.* adverſ. 1. p. 6. IV. pag. 32. *Duverney* l. c.

(m) *Morgagn.* 4. p 30.

(n) Idem Adv. 1. p 6. *VVerne* p. 13.

(o) *Morgagn.* adverſ. 1. p. 6. & in icone.

(p) Ic. *Admiral. Rutty. Cokburne.*

(q) Habet *Duverney* l. c. *Davan.* paucos A minores f. 1. *Morgagn. Cokburne* p. 29. Icon. *Admiralii* numeroſiſſimos *Rutty*. Innumeros eſſe *Verheyen*. Nullo ordine *Terraneus* & *Cokburne*.

(r) Hic longius quam in aliis corporibus.

(s) Talem foſſam *Morgagnus* ad D Plerumque non neceſſe eſt aperire. Plerumque non neceſſe eſt aperire. Pleraſque eſſe ejuſmodi *Lieutaud* deſcribit et *Duverney* pag. 297.

cens secutus est, in quem sex, vel septem sinus minores consentiebant; is sinus paulum super glandem erat, cum in glande hic nulli sinus essent. Circumstabant quinque, vel sex sinus minores.

In alio cadavere, incipiebant sinus ad pollicis a bulbo distantiam. Erant tredecim sinus in linea superiori urethræ, alii sursum, alii deorsum tendentes, exigui omnes. Ad utrumque latus ejus lineæ quinque, aut ultra, sinus minores adstabant.

Inde utrinque in duabus lineis sinus inordinati fere ad octodecim.

Porro fossa ovalis, in quam sinus parvi septem, & octavus majusculus & brevis aperiebantur.

Tunc alia fossa quatuor linearum sequebatur, in quam duodecim parva ostiola patebant, pleraque deorsum ducentia: terminata in sinum trium linearum longitudine, sursum ducentem. Ad ejus fossæ latus sinus parvi hinc, & inde, fere decem, in duabus lineis.

Porro duæ lineæ eminentes sequebantur, ad quarum latus utrinque tres sinus minores erant. Ultimus in ostio glandis semicirculari linea eminente definitus, sursum ducebat, & alium sinum minorem recipiebat.

In tertio corpore sinus incipiebant sub ea sede, qua corpus cavernosum urethræ adhæret, sed in media fere distantia inter bulbi finem anteriorem, & glandis ostium, tamen propius bulbum. Sulcus ibi fuit prælongus, percursus lineis parallelis, a sede vesicæ advenientibus. In eum sinum 23. sinus se aperuerunt, mediocres omnino: & ad latus accesserunt utrinque minores aliqui, unus etiam major.

Tunc in linea semper media sinus tres grandes fuerunt, ad latera vero sinus minores, quasi puncta.

Inde propius, quam ad pollicis distantiam, pene per unciam duæ series sinuum fere duodecim, minorem, ut tamen ultimus major, deorsum respiceret. Ad latera tantum puncta aliqua.

Hinc iterum in media urethra sinus tres, quorum maximus rotundus, altero ramo sursum, altero deorsum respiciebat; alius etiam deorsum aperiebatur, cui inserti minores, supremus minimus.

Ad alterum latus horum sinuum, hinc duo sinus minores, inde duæ fossæ fuerunt, multis minoribus sinubus commune præstantes ostium.

Inde medius alius sinus deorsum patens, grandis, & sub eo alius minimus. Ad latera utrinque etiam sinus grandis, alterque vicinus minimus.

Supra istum duæ lineæ laterales paulum inordinatæ: in earum altera sinus fere novem, in altera duodecim, misti minimis & majusculis.

Tunc spatium nudum duarum tertiarum unciæ.

Inde sulcus in aditu glandis, in quem decem sinus minores aperiebantur. Hinc in media linea glandis sinus magnus semicircularis, sursum patens in sinum sibi continuatum.

In glande porro duo sinus compositi, lateralis uterque: alter fere semuncem longus, cujus pars suprema abibat in sinum profundum, duplicem, sursum euntem, ostio orbiculari: deorsum autem in crenam producebatur, non profundam, linea divisam quæ quindecim minores ductus, punctis similes continebat.

Alter, oppositus priori, eadem in glandis sede, etiam numerosos sinus inordinatos habebat sibi insertos.

Vidi etiam innumerabiles fere sinus, superiores in media linea urethræ duodecim, tunc ad utrumque latus minores ad quinquaginta, versus glandem minimos.

Plura

Plura exempla non possum repetere, varietas enim est plurima. Magnum semper puteum multis communem sinubus, vel supra glandem (*t*), vel in aditu ad eam (*u*), aut in ea reperi (*vv*), quem plerumque multi minores circumstant.

Glandulas sinubus inserta (*x*) nunquam vidi, sed ductum ex urethræ natura factum, flavumque. Repletas, aut inflatas lacunas, glandem & corpora urethræ inflasse (*y*), & inter se sinus omnes communicare, ut unus repleatur per omnes (*z*), novum experimentum est, & forte nimia vi liquor impellitur, ut ex sinu in cellulosam telam exsudet. Ceram utique per arteriam injectam, per eas lacunas exhalare probabile est (*a*).

Mucum ostiola pressa dant (*b*), in quo, potissimum post gonorrhæam, etiam multos per annos fila apparent (*b**). Iidem sinus irritati aquam flavam calentem, veram lympham, demum sanguinem, vel ex venereo veneno, vel ex injecto acri humore, etiam ex venere cum feminis calidarum regionum (*c*), aut demum etiam in sano homine a venere nimia (*d*) sinunt elabi.

In his sinubus & in iis potissimum, qui glandi sunt (*e*) proximi, vulgaris & prima, sedes est gonorrhœæ, vel brevi itinere teste, quod pus expressum ad exitum per glandis ostium legit. Neque putes, virus infectæ fœminæ longius posse penetrare.

Non ideo nego, in longis forte & corruptis morbis etiam glandulas *Cowperi* (*f*), aut demum prostatam (*g*) corruptas fuisse (*g**). Vesicularum (*gt*) mor-

---

(t) Quinquies reperi in 12. corporibus. Maxima *VVerne* de urethra p. 12. Habet *Cokburne* fig. Cellula, ubi sedes gonorrhœæ *Genga* Anat. Chir. p 318. absque numero & *Verheyen* t. 10. f. 4. Prægrandes in glande duos sinus *Terraneus*.

(u) Bis habet *Morgagn.* B.

(vv) Duos *Lieutaud* l. c. Vidi quinquies.

(x) *VVinslovv* n. 534. *Terraneus* c. 2. *Daran.* malad. de l'urethre p. 108. folliculos in membrana urethræ *Heuerman* t. 4. p. 159. Negat etiam *Lieutaud.*

(y) *Cokburne* p. 32. *VVerne* p. 13.

(z) *Cokburne* p. 31. 32. *VVerne.*

(a) P. 32.

(b) *Morgagn.* 1. p. 6.

(b*) In pituita fila jam habet *Goen.* de pituit.

(c) *De Bailly* Voyages aux cotes d'Afrique p. 22.

(d) *Aristot.* gener. anim. l. 1. c. 19. *Salmuth* Cent. 1. obs. 8. *Zacut.* prax. mirab. l. 2. obs. 116. Hist. Morb. Uratislav. ann. 1699 p. 63. *Helvetius* pertas de sang. p. 28. 29. Eph. Nat. Cur. Vol. V. obs. 48. *Venette* p. 117. Olim *Milesius* sanguinem aliquando in venere sequi apud *Cælium* diuturn. l. 5. c. c. 8. Sanguis cum venere excretus *Hagedorn* Centur. 2. c. 42. Post gonorrhæam sanguis in venere, insanabile malum phil. transf. n. 466.

(e) *Boerhaave* prælect. t. 5. P. 1. p. 390. & Præf. ad *Luisini* collectionem p. 19. *Astruc* de morb. vener. p. 125. *Cokburne* p. 41. 64. *Seasickuess.* p. 238. *Schaarschmidt* Berlin. Nachricht. 4. p. 251. per anatomen. Hæc est Gonorrhœa prima *VVerne* p. 21.

(f) *Couvper* de gland. urethr. p. 7. *Boerhaave* l. c. p. 52. *Robinson* vener. pag. 76 *Astruc. Littre* Mem. de l'Acad. 1711. *Schaarschmidt* ibid. *Loescher* obs ex human. corp. Gonorrhœa secunda *VVerne* p. 29.

(g) *Littre, Bartholin.* vindic p 59. *Blancard.* Chir. p. 505. *Vercelloni* p. 87. *VVerne* p. 29. *Mead.* monit. p. 256. In longo malo Delic. Med. Chir. pag. 212. 213. Scirrhosæ prostatæ *Hænel* morb. scrot. p. 24. Ulcus prostatæ in longo malo *Nannoni* simplic. c. 46. In chronica stranguria prostata purulenta. *Fanson* ad *Manget.* Epist. VIII. In gonorrhœa certe virulenta, in bulbo, verumontano, vesiculis & prostata sedem mali & ulcus vidi *Cosse* p. 30. In gonorrhoico, prostatæ & vesiculæ seminales inflammatæ, exesæ, urethra ejus ignis particeps *Brendel* obs Dec. 3. n. 8. Pus in prostata, & ductus seminales latissimi, & ex iis pus *Schaarschmidt* V. p 268 Gonorrhœa quarta *VVerne* p. 36.

(g*) Sanam etiam prostatam & integras vesiculas in gonorrhœa reperit Vir Ill. *Morgagnus* Sed. & caus. 2. p. 196. Neque bene in prostata sedem frequentiorem gonorrhœæ posuit *Guisard* vener. p. 66.

(gt) Ulcus vesicularum seminalium: pus sæti-

morbum rariorem esse (*b*) persuadeor, neque facile crediderim, in iis, inve prostata, sedem esse primigeniæ corruptionis (*i*) etsi longo malo seriorem supervenire non recuso: sed neque de glandulis *Cowperi* vera experimenta credo extare.

§. XXXIII. *Corpus cavernosum urethræ.*

Flaccidus, oblongus canalis nunquam urinam, aut semen, ad aliquam distantiam expulisset: neque ab externis injuriis tutus fuisset. His incommodis cavit natura, dum urethræ tria corpora cavernosa addidit, quæ & tutamen ei præstarent, & per suam fabricam apta ad erectionem facta, suo tempore semen cum majori impetu emitterent.

Ergo urethra equidem in prostata, & aliquo ante prostatam spatio, præter cellulosam aliquam, fibrosamque telam nuda est; quæ sedes *isthmus* (*a*) vocatur, freti similior, inæquali longitudine, nam omnibus iconibus longiorem vidi. Sed nascitur ad exiguam ab ano distantiam, cæco principio, & leniter bifido (*a**), receptaculum, membrana non crassissima cinctum, intus totum spongiosum, ut porro dicetur.

Id corpus *cavernosum urethræ bulbus* (*b*) est, quem *Cowpero* solent tribuere, minime tamen vetustioribus præterviso, omnium minime *Casserio* (*c*) & *Eustachio* (*d*), sed neque *Graafio* (*e*), & aliis; sed potissimum a *Wepfero* (*f*) in variis animalibus descriptus, urethræ rubræ nomine: etsi ea, in ariete (*f**) certe, tota cylindrica est, & longe, ad accessionem usque corporis cavernosi penis producitur.

Totus urethræ bulbus obvolvitur acceleratoribus (*g*) urinæ. Major est, quam corpus cavernosum penis. Alias perminutum vidi.

Subjicitur primo urethræ, sub ipso isthmo (*b*); sensim vero sursum productus urethram vel totam (*i*) ambit, vel parte superiori exigua nudam (*k*) relinquit.

---

fætidum per urinam egestum *Bæck* tal. (in confessu Acad. Scient. Suec. hab) p. 13.

(h) Habent tamen *Littre Boerhaave* pag. 55. *Astruc Mead.* l. c. *Guisard.* vener. Negat G. *Cokburne*.

(i) Non esse sedem ejus mali defenderat *Wirsungus* apud *Welsch.* episagm. obs. 67. & nuper *Robinson*, & *Cokburne* p. 41.

(a) *Cowper* gland urethr. F. t. 2. *le Dran* t. 2. f. 1. *le Cat.* phil. transf. n. 460. t. 3. f. 1. ad N. *Casser* t. 16. L. 8. f. 2. *Camper* t. 2. f. 3. 6. t. 3 f. 1. 2. *Duverney* t. 4. d. d. Nimis brevis *Graaf* t. 7. f. 1. tantum sesquilineæ longitudine *Palucci* l. c f. 5. novem lin. apud *Camper* plicatus *le Cat* recueil. t. 6. Le pouce suivant *Lieutaud* p 315.

(a*) Conf. etiam *Camper* t. 2. f. 2. 6.

(b) Myotom. anno 1694. p. 237. f. 14. gland. urethr. I. *Littre* p. 313. *le Cat* l. c. recueil. t. 6. *Albin.* ic. musc. t. 12. f. 32. 36. *le Dran* l. c. *Heuerman* t. 2. f. 2. *Winslow* n. 533. *Daran* f. 3. *Jenty* t. 3. f. 4 *Palucci* f. 2. *Camper* t. 3. f. 1. 2. t. 2. f. 2. 3. 6. 7.

(c) L. 8 t. 16. f. 1. 2. *Plazzon.* p. 71. *Lieden* p. 225.

(d) Tab. 11 f. 11. non bene a vesica, & a prostata interiore & a cellulosa tela derivat, raro exemplo erroris a tanto viro commissi.

(e) Tab. 7. K. M. tab. 8.

(f) Ove, bove, sue, lepore, cane Eph. Nat. Cur. Dec. 3 ann 1. obs. 167.

(f*) Comm *Gott.* t. 1. tab. 1.

(g) *Cowper* f. 10. 13. & myotom. an. 1721. t. 17. 19.

(h) Vide *Camper* t. 3. f. 1. 2.

(i) Rarum esse *Ruysch.* Thes. 7 n. 54. Credas totum velle *Winslow* n. 533. & *Littre* l. c & *Lieutaud*, etsi tenuem facit p. 336 & *Cheselden* p. 31. f 8. 9. & *Duverney* tab. 2 f. 4 5.

(k) *Graaf* tab. 9. f. 3. *Ruysch.* Epist. XV. t. 5. f. 2. 6. 7. Obs. 100. *Cowper* f. 11. B.

Per univerſum nunc penem, urethræ ſemper ſubjectum, & lateribus circumdatum, cavernoſum (*l*) corpus denique ad glandem penis venit.

Ibi contra ſe ipſum retrorſum reflexum (*m*), ſuperiorem, & præter inferiorem, quam dudum tenebat, majorem partem glandis occupat, eo latius, uti retrorſum magis tendit, eo craſſius contra, quo propius origini, ad latum finem tenuius (*n*), & parabolici fere coni ambitum efficit, libereque, paulum intumeſcente, & ſubtus imperfecto anulo terminatur, quem vallecula a penis corpore ſeparat.

In caveam hujus parabolæ corpora cavernoſa (*o*) penis aliquouſque procurrunt, breviora tamen. Quare exempla exſtant, in quibus parte glandis deleta, id quod amiſſum fuerat, viſum eſt reparari: increverant (*p*) nempe penis cavernoſa capita, cum reſiſtentia celluloſi corporis urethræ remota fuiſſet.

Neque poſſum tamen diſſimulare, me aliquoties inter corpus cavernoſum urethræ, glandiſque, manifeſtum interſeptum a ſummo, ad imum apicem, & ad cutem productum vidiſſe: ut & corpus cavernoſum urethræ cæcum & acuminatum terminaretur, & cæcum eſſet ſpongioſum corpus glandis. Id ſeptum pene perpetuum reperi, ſæpe adeo plenum, ut flatus a corpore cavernoſo urethræ in ſpongioſam glandis ſubſtantiam non exiret. Ita vero ſe habuit, ut corpus cavernoſum urethræ terminaretur ſex lineis a fine glandis, in parte exteriori lineæ obliquæ, ſive interſepti, quod cum urethra angulum ſurſum acutum facit, & tribus a glandis fine lineis terminabatur: ſive, ſi malis eo, quem dixi, loco membranam exteriorem urethræ attingeret, & porro album ſolidumque ad finem glandis exiret. Alias ſeptum imperfectum vidi, ut extrema pars corporis cavernoſi urethræ tota a glandis ſimili corpore ſepararetur: in media vero glande ſeptum interruptum eſſet, & utrumque corpus ſpongioſum communicaret. Alias, fere ut deſcribi ſolet; corpus cavernoſum urethræ replicatum fecit corpus cavernoſum glandis, tantum ut longum ſeptum eſſet inter utrumque, in ultima demum ſede glandis pervium & communicans.

Id forte fuerit, quod vocat *Santorinus* (*q*), corporum cavernoſorum penis involucra, abſque cavitate, ligamentorum ſpecie, ad extremam glandem pergere, ibi tranſverſis explicari fibris, & in extremo oſculo ad membranam intimam urethræ adhærere.

Conſtat ceterum id corpus cavernoſum fibris (*r*) & laminulis, ex interiori facie membranæ, qua continetur, exeuntibus, & inter ſe invicem intertextis, ut cavea tota impedita quidem ſit, & tamen continuetur, flatuſque in bulbum immiſſus (*s*) glandem, quatenus ad urethram pertinet, cogat intumeſcere.

In bulbo ſeptum tenerum Cl. Viri ſtatuunt (*t*).

In

(l) Habent hoc corpus antiqui *Euſtachius Arantius* p. 36. c. 37. *Vidus* t. 6. 7. f. 9. *Plazzonus* p. 99. *Pinæus* p. 6. *Graaf* p. 138. *Molinetti* p. 319. *v. Horne* prodr. p. 12. & alii.

(m) *Ruyſch.* Obſ. Chir. tab. 10c. f. 81. 82. *Winslow* n. 337. *Littre*, *Cowper* l. c. p. 238.

(n) *Ruyſch.* f 81.

(o) *Cheſelden* l. c. 13. *Veſal.* p. 649. *Ruyſch.* l. c. *la Peyronye* Mem. de l'Acad. de Chirurg. t. 1. P. 2. f. 1. 2. quæ non eſt ad manus.

(p) Eſſ. of a Societ. at Edim. V. n. 35.

(q) P. 192.

(r) Conf. *Fanton.* p. 168. 169.

(s) Rigere *Arant.* l. 6. *Riolan.* Enchirid. p. 157.

(t) *Duverney* II. p. 297. *Cowper* p. 237. f. 14. *Winslow* n. 333.

In fetu & puero hæc tela cellulosa spongiæ similis, densa, ab injectione rubella, parum explicabilis est. In homine, qui venere est usus, eadem coloris est saturati sanguinei, multoque laxior & magis obsequiosa impulso flatui.

Laxius hoc est, quam penis simile corpus, & mollius (*u*), in bulbo tamen crassius (*vv*).

A corpore cavernoso urethræ neque impulsus aer, neque cera transit (*x*) in penis cavernosa corpora: etsi dictum est transire (*y*). Vasa etiam diversa in urethræ corpus cellulosum, penisque thalamos veniunt; etsi ea video inter se communicare (*z*), & arterias, & venas.

Habent animalia, etiam balænæ (*z**), phocæ (*a*).

§. XXXIV. *Corpora cavernosa penis.*

Hæc peni potissimam molem, & firmitatem dant, & ineundæ feminæ, aptum reddunt.

Duo similia & æqualia *corpora cavernosa penis* oriuntur, quodque a suo osse ischii, sive a tubere, cui insidemus, interius, neque penitus ex ima sede, tum a commisso cum eo osse pubis (*a**) ossis ramo, cæca versus os, sed densa & fibrosa materie cellulosa (*b*) ad id ipsum firmata. Ea sede thalamus angustus est (*c*).

Introrsum inde tendunt & antrorsum, & ad se invicem accedunt, anteque urethræ bulbum, urethram comprehendunt, cui iterum firma sua cellulosa tela adnascuntur. Eam porro sequuntur per penem universum, superiora, quam urethra, & sulco proprio (*d*) ad eam adaptata, quem cylindrica corpora relinquunt, superius planiora (*e*), & levi sulco pro penis venis divisa (*f*), finem denique faciunt, aut in glande (*g*), aut cis glandem, ut sæpe vidi, obtuse terminata (*i*). Ab eorum incremento post remotum, qua coercebantur, corpus cavernosum urethræ, explicatur, cur major parte glandis detruncata vis mascula superstit (*i**).

Natura horum corporum est facci ex tenacissima cellulosa stipata natura facti.

Intus ex eo cortice laminæ (*k*) reticulatæ, numerosæ, in caveam ejus corporis descendunt, & eam caveam, quasi spongia (*l*), replent, quæ tamen

(u) *Ruysch.* l. c.
(vv) *Couvper* p. 239. f. 14. 16.
(x) *VVinslovv* n. 537. 538. *Morgagn.* adverſ. 4. p. 8 *Ruysch.* p. 96.
(y) Transire *Graaf* p. 139. aliquando *Ruysch.*
(z) *Fanton.* p. 171. *Duverney* Mem. de 1700. p. 34.
(z*) *Ruysch.* Epist. cit. f. 5.
(a) *Schelhammer* apud *Valentinum* Amphitheatr. II. p. 89
(a*) *VVinslovv* n. 527.
(b) Thalami *Santorin.* p. 188. *VVeitbrecht* p. 228.
(c) *Graaf* tab 9. f. 1.
(d) *Duverney* tab. 2. f. 4. *VVinslovv* n. 526.
(e) *Veſal.* p. 649.
(f) *VVinslovv* ibid.
(g) *Ruysch.* obſ. 100. f. 75. 81.
(i) *Ruysch.* ibid. *Daran.* f. 1. *VVinslovv* n. 528. *Veſal. Couvper* f. 13. *Bidloo* tab. 48 f. 1. Nimis crassa *Graaf* tab. 9. f. 1.
(i*) *Zacut.* L. X. p. 182. *VVepfer* Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 3. obſ. 167. Conf. §. 33.
(k) *VVinslovv* n. 525. *Ruysch.* Epist. XV. tab. 19. f 2. 6. 7. bene conf. *Duverney* tab. 2. f. 5. *Graaf* tab. 9. f 3.
(l) Jam *Carpenſi* nota fuit Iſag. p. 21. tum *Veſalio* p. 649. *Fallopio* obſſ. p. 190. In aſino *Severin.* p. 193.

ſanguinem, aerem, ceramve ab oſſea origine ad finem uſque cis glandem continuatam tranſmittit, ut mire hi ſacci turgeant. Pallidæ & ſibi vicinæ in puero laminulæ, in adulto, & venere uſo homine cruentantur, & laxius rete faciunt.

Fibræ aliæ robuſtæ paſſim corpus cavernoſum percurrunt; a pariete in oppoſitum parietem, nempe in ſeptum (*m*) penis trajectæ, quæ diſtenſionem & aneuryſma impediunt, quod alioquin in pene facile ſubnaſcitur, quoties parietes effuſo ſanguini inæqualiter reſiſtunt (*n*). Etiam cum hac naturæ cautione id malum ſatis frequenter accidit (*o*).

Qua hæc eadem corpora ſibi in pene accumbunt, ea ſede parietes oppoſiti mutuo preſſu (*p*) in rectilineum planum abeunt, eoque, quaſi ſepto (*q*) perpendiculari dividuntur: Fit idem ex robuſtis, ſplendentibus, multiplicis ſeriei laminis, ſuperne latis, continuis, inferne in lineas (*r*) fere degenerantibus, ad angulos acutiſſimos ſe decuſſantibus (*s*).

Superne continuæ, inferne diſcedunt (*t*), & commeatum ex dextro in ſiniſtrum corpus cavernoſum liberum aperiunt. Quo anterius ſeptum eſt, eo frequentius interrumpitur, ut denique pectinis ſimile alternas habeat laminas tendineas, patenteſque rimas, eæque ipſæ laminæ tenuiores fiant. Poſterius ſeptum aut integrum eſt, aut parvis rimulis communicat. Nam vidi, etiam ea ſede communicaſſe.

Quadrupedibus plurimis eadem eſt fabrica, certe tauro, equo, arieti, ut vidi non paucis tamen unicum (*u*) in pene cavernoſum corpus eſt.

§. XXXV. *Erectores* (*a*) *dicti muſculi.*

Hæc ipſa corpora cavernoſa proprios ſuos muſculos habent, quodque ſuum, quem ſcriptores anatomici *erectorem* dixerunt (*b*), puto quod potentia aliqua ad eam actionem explicandam egentes, non aliam invenirent. Nomen autem id (*c*) mutare, ipſa nos neceſſitas jubere videtur, cum hi muſculi adeo manifeſto corpus cavernoſum penemque non ſurſum, contra os pubis, ſed omnino deorſum, & retrorſum (*d*) ducant. Qui vero erectionem penis per venæ compreſſionem interpretantur, ii potentia egent, quæ penem contra os pubis elevet, & antrorſum ducat.

Oritur nempe Erector ſub ſuo corpore cavernoſo, ab eodem oſſe iſchii (*e*), ſupra tuber, cui inſidemus, & interius, tendineo fere principio. Adſcendit (*f*) antrorſum, introrſum, ſed maxime ſurſum; accedit ad corpus cavernoſum penis

(m) *Duverney* tab. 2. f. 4. *Ruyſch.* Epiſt. XV. tab. 19. f. 6. 7. ex ſicco corpore, tum f. 75. ad obſ. 100.

(n) *Arant.* de tumor. c. 50. A nimia diſtentione c. 51.

(o) *Fanton.* p. 177. *Albin.* adnot. L. 3. c. 5. Ex vulnere *Bertrandi* Chir. I. p. 258.

(p) *Morgagnus* adverſ. IV. p. 8.

(q) *Winslow* n. 529. *Lieutaud* p. 339. *Morgagn.* adverſ. IV. Totum ſeptum *Graaf* tab. 9. f. 1. *Ruyſch.* obſ. 100. f. 75. 81. Sectio ſepti *Duverney* tab. 2. f. 4. 5.

(r) *Caſſer* L. 8. tab. 16. f. 7. Conf. *Graaf* l. c.

(s) Etiam *Fantoni* p. 171.

(t) *Winslow* n. 529. *Fanton.*

(u) Sui *Buffon* t. 5. p. 144.

(a) Dicti *Oribaſio* p. 279. *Veſalio* p. 394. &c.

(b) *Oribaſ. Carp.* p. 308. b. &c.

(c) Etiam *Winslow* n. 568.

(d) *Varol.* p. 96. *Mery* progres de la Medecine ann. 1697. p. 32. *Schlichting* mnemoſyn. p. 169. *Albinus* etiam p. 323. &c.

(e) *Santorin.* tab. 3. f. 5. *Albin.* p. 323. Etiam alterum ſubinde principium acceſſit: *Albinus.*

(f) *Albin.* tab. 12. f. 37. & t. 4. *le Dran* t. 2. f. 1.

nis ſui lateris, inferior, ſive poſterior, & in ejus firmum involucrum tendineus innaſcitur.

Videtur dirigere corpus cavernoſum, ut a pube recedens ad angulum facilius ſe accomodet, qui ad vaginam ſubeundam requiritur. Poteſt etiam corpus cavernoſum (*g*) aliquanto brevius reddere, ut hactenus, ſi aliunde ſanguine plenum fuerit, turgeat magis. Si hæ carnes totum corpus cavernoſum amplecterentur, poſſent id comprimere (*h*), & ſanguinem antrorſum, verſus glandem urgere. Nunc cum ea parte tendineæ ſint, neque intumeſcant, non poſſunt, niſi trahere corpus cavernoſum.

Venas magnas penis muſculi erectores omnino comprimere (*i*) nequeunt, neque ligamentum ſuſpenſorium. Id ut facerent, oporteret ortos eſſe ab oſſe pubis (*k*), aut certe ſupra penem.

Muſculus *tranſverſus perinæi alter Albini* hactenus ſodalis eſt erectorum, quod ſimili fere ex origine (*l*), etiam in corpus cavernoſum inſeratur (*m*), longus & gracilis.

§. XXXVI. *Ligamentum penis.*

Ex medio oſſe pubis, proxime ſymphyſin, & ex ſynchondroſi (*a*), de celluloſa tela, quæ ubique exterior perioſteum ambit, ſecedit non vera quidem membrana, ſed firma tamen tela, celluloſa, cultro & tractione figurabilis, anterius latior (*b*), paulatim in trianguli ſpeciem retrorſum arctata; & immittit ſe in conjunctionem (*c*) corporum cavernoſorum, mediumque penis dorſum; inque celluloſam telam, qua ea corpora extus veſtiuntur, ſe continuata diffundit, ut non mirum ſit, cum darto, quæ huic celluloſæ telæ continua ſit, ligamentum penis communicare. Penem utique ſuſtentat, neque permittit deorſum cedere. Ita fit, ut a ſanguine diſtentus ſurſum unice rigeat, dum intumeſcit, non deorſum.

Antiqua res eſt (*d*), iterata a *Covvpero* (*e*).

Paucis verbulis ſimilem liceat celluloſam telam (*f*), etiam firmiorem adjicere, & tenſam, quæ ab oſſis pubis dextri ramo, ejuſque interno margine exit, & in eamdem ſedem lateris ſiniſtri ſe tranſverſa immittit, continuo ſub ſynchondroſi, qua bulbum urethra excipit (*f**). Id nonnunquam carneum fuit

(g) *Covvper* p. 241.

(h) Ut *Graaf* p. 156 157. *Albin.* L. II. l. c. *Fanton.* p. 176.

(i) *VValther* anat. muſc. tener. pag. 18. *Covvper* p. 241.

(k) Rejecerunt id officium *Covvper* l. c *Graaf* p. 244. Ill. *Senac* ad *Heiſter* edit. ann. 1735. p. 229. *Cheſelden* pag. 269. *Duvernoi* Comm. Petrop. 2. p. 379.

(l) *Camper* t. 2. f. 5.

(m) Idem ibid.

(a) *Morgagn.* Adv. I. pag. 20. Addidit aliam a linea alba originem ad uſque baſin muſculorum pyramidalium *VVinslovv* n. 564.

(b) *Morgagn.* tab. 4. f. 4.

(c) Longius etiam in ſede erectoris *Middleton* calc. p. 18. ic.

(d) *Achillin* p. 8. *Veſal.* p. 650. *Maſſa* p. 37. b. *Caſſer* l. 4. t. 9. monente jam *Morgagno. Barthol.* ad inſt. patr. pag 135. *Dioniſ.* Cours d' anat. p. 273. *VVinslovv* n. 564. 565. Habet & Pygmæus *Tyſon* p. 45.

(e) *Covvper* myot. ann. 1694. p. 231. & *Drake* tab. 2. *Covvpero* tribuit *Graaf* pag. 128.

(f) *VVinslovv* n. 183. *Douglas* append. ad lithot. p. 19. an ligamentum ab uno tubere iſchii, ad alterum *Riolan.* p. 159. *Bartholin.* ad patris inſtit. p. 135.? Rejicit Cl. *VVeitbrecht* ſyndeſmol. p. 232. ſed lis eſt de nomine.

(f*) *Camper* f. 1. t. 3. p. 4. t. 2. f. 3. 7.

fuit (*f††*), & utique urethram hactenus confirmat, cujus bulbo & proſtatæ cellulosum adhæret.

Sub eo ligamento, nuperis potiſſimum ſcriptoribus dicto, penis, & ejus in primis venæ & arteriæ tranſeunt.

Ligamenta lateralia ſuper originem corporum cavernoſorum ex oſſibus pubis nata, & in latera eorum corporum inſerta, Cl. *Heiſterus* propoſuerat (*h*); ſed ea pro ſuo candore, cum iterato non reperiret, ipſe antiquavit (*i*); niſi eadem ſunt, quæ nunc dixi (1).

§. XXXVII. *Celluloſa tela penis.*

Corpora cavernoſa penis habent validum, quod diximus, involucrum. Id, ut alibi ejuſmodi capſulæ ſolent, cutem verſus laxatur, in minus denſam celluloſam telam, quæ fibris ſuis vaſa ſanguinea, nervoſque peni impoſitos continet.

Deinde, ut cuti fit propior, ita magis & magis laxata in bombycinum (*a*) textum abit, qui inflari poteſt, & cum ſcroti ſpongioſis ſub cutaneis cellulis, & demum cum inguinum & femoris celluloſo textu conjungitur: in eo diverſus, quod certe in homine rarum aliquem (*b*) adipem recipiat. Inflata mire turget (*c*), & ad aliquot lineas craſſeſcit: ſin in hydropicis, quando aqua repletur. Demum cutis tenera, & laxius mobilis hanc celluloſitatem tegit.

Prima ſtrata celluloſæ telæ corporibus cavernoſis impoſitæ *Ruyſchius* (*d*) pro peculiari involucro habuerat: & ego viro in mechanica parte anatomes expertiſſimo & ſolertiſſimo fidem adhibueram. Sed ipſe bonus (*e*) ſenex errorem ſuum revocavit, & ego, cum per impulſum (*f*) aerem eam telam, quæ membrana credebatur, diſſipaſſem, dudum meas voces emendavi (*f**). Emendavit etiam *Albinus* (*g*), & *Winslovvius* (*h*) eodem inclinat. In camelo videtur ejuſmodi fabrica reperiri, qualem *Ruyſchius* deſcripſit (*i*); ſæpe enim animalibus vaſtioribus veræ membranæ ſunt, quæ nobis celluloſa mera tela eſt.

§. XXXVIII.

(*f††*) *Camper* pag. 4. *VValther* coll. veſic. p. 15.

(h) Increment. anatom. 170. Edit. Compend. 4.

(i) Edit. 5 not. 28.

(1) Ligamenta lateralia triangularia, bulbum urethræ ſuſtinentia *Camper* t. 2. f. 3.

(a) *Ruyſc.* tab. 19. Epiſt. XV. f. 2. 3.

(b) *Cowper* myot. p. 130. Eph. Nat. Cur. Dec. 3. ann. 3. obſ. 11. In elephante *Duvernoi* Comm. Petrop. t. 2. p. 373 Deeſt alias & in adultis magis *Veſalius* pagin. 540. *Ruyſch* Epiſt. cit.

(c) *Ruyſch* Epiſt. cit. Theſ. 3. n. 79. 10. n. 95. 105. Cur. renovat. n. 48. 49. ut etiam penis rigere videatur. Emphyſema penis, cum toto corpore continuum *Binninger* Cent. IV obſ. 100. Emphyſema penis ad 15. uncias tumidi *Muller* decuſ. obſ. 5.

(d) Epiſt. XV. p. 11. t. 19. f. 2. *Lieutaud* p. 339. *Morgagn.* Adverſ. 1. p. 17.

(e) Adverſ. 1. n. 8. not 7.

(f) Sic etiam *Albinus*.

(f*) In primis lineis anno 1747. & 1751. editis.

(g) Olim apud *Palfyn* anat. Chir. p. 196. nuper adnot anat. 2. c. 11. pag. 51. anno 1755.

(h) N. 566.

(i) Comm. Petrop. 10. p. 347. 348.

§. XXXVIII. *Præputium.*

Cutis penis ad corpora cavernosa, & ad urethram, eodem fere modo cellulosis vinculis adnectitur, ut solet alibi in corpore humano. Non ita se habet in glande.

Nempe ea cutis citra glandem, & paulum supra (in pendulo pene) valleculam ejus ambitui maximo circumscriptam, deserit ibi & hanc vallem & præputium, & libera solaque vaginam a glande dissitam efficit, in qua glans mobilis continetur. Ita vero se habet, ut eadem præputii lamina exterior producatur, & inde, quasi foramine facto, glandem transmittente: sic tamen ut in palpebris potius contra se ipsam reflexa, interiori tenuiori lamina redeat in valleculam, quæ glandis eminentem oram terminat, atque iterum cellulosis vinculis ad involucrum corporum cavernosorum adhæreſcat. Sola cellulosa tela cervicem glandis convestit (*a*).

Inter has duas laminas cutis præputii cellulosa est, qualis alibi sub cute, facile inflabilis, & in similem bombycinam telam abitura, ut in pene, laxior potius (*b*), ut quæ inter meram facile cedentem cutem sit, & nunquam adipe repleatur. Crasso humore inspissatam vidi durum & sesquilineare præputium effecisse, quod urethræ osculum clauderet.

Ampliori, quam urethra, quasi ostio patet; in nonnullis tamen mortalibus angustiori, & adeo accurate exitum urethræ custodiente, ut incommodo sit, & necesse sit, naturæ vitium circumcisione tollere (*c*). Dicunt etiam in Arabia (*c**), & Ægypto (*d*) prælongum esse, ut fordes, de quibus continuo dicemus, accumulatæ molestiam faciant, vetentque glandem detegere; & credunt, eam esse causam & imperatæ circumcisionis, & omissæ, cum vera fides aliis & ad septentrionem magis vergentibus populis communicaretur. Etsi forte sub eo præcepto latet cautio a turpi, & noxio humano generi, veneris imitamento.

E directo sub ima urethra præputium ad involucrum corporis cavernosi adhæret, duplici plica cutanea, in cellulosam naturam se se dissolvente, ut super glandem attrahi, & eam tegere, & retrahi, & glandem nudare queat: retinetur autem magis in pueris, & post iteratam venerem minus (*e*). Id est *frenulum* (*f*), quo præputium coercetur, ne longius possit reduci, ceterum mobilissimum.

Filum etiam a frenulo ad ostium usque urethræ excurrit (*f**), idemque moratur reductionem præputii, potestque in prima venere dolorem facere (*f†*).

Si

(a) *Cowper* gland. urethr. t. 1.
(b) *Walther* act. erudit. ann. 1725. pag. 496. 497.
(c) *Palfyn* Anat. Chir. p. 100.
(c*) *La Boulaye* voyag. p. 37. *Thevenot* voyag. p. 1. t. 1. c. 32. Circa Tigrin & Euphratem *Buffon* 2. p. 480.
(d) *Bartholin.* anat. ren. pag. 239. ex *Veslingio.*
(e) Pro signo hinc virginitatis habitum frenulum præputium ad osculum usque revinciens *Valentin.* pandect. med. leg. p. 32. *Linden* physiol. reform. p. 203. Inflammatio glandis late patens a coitu cum acerba virgine *Rolfink* meth. gener. p. 105.
(f) *Littre* p. 313. *Winslow* n. 561.
(f*) *Weitbrecht* syndesm. p. 229.
(f†) *Bauer* secund. gent. circumcis. caus. p. 23.

Si ad glandem præputium (*g*) adhæserit, aut nimis firmum fuerit, breveque frenulum (*b*), impotentiæ causa fuit.

Sensilissima glans esse : eam præputium sanum tuetur ; si negaverit nudari, idem frictionem impedit, a qua seminis expulsio pendet.

Cutis & præputii & reliqui penis, crassior in medio & firmior, nomini *raphes* originem dedit.

§. XXXIX. *Glans*.

In homine, & in quadrupedibus *glans* reperitur (*a*), in bestiis sæpe quam in homine longior, cujus majorem partem diximus, crassius in homine penis additamentum, in quo urethræ ostium est.

Inferne nihil est, nisi id ipsum urethræ ostium, quod nudum penem terminat. Ad ejus utrumque latus vero quasi colliculus est, indeque porro contra penem replicatur (*b*) conus plusquam dimidius, paulum depressus & denique eminente quasi torulo terminatus, qui ipse a reliquo pene vallecula distinguitur, quam sæpe diximus : obliquus is torulus est, & in media circumferentia maxime posterior, inde antrorsum ad colliculos illos redit & extenuatur. Inter colliculos frenulum se immittit, eaque acerrimi sensus sedes est.

Internam fabricam glandis diximus, cavernosam illam : Involucra sunt ejusmodi.

Ex urethra primo cuticula (*c*) tenera retrogreditur, tegitque balanum, & per valleculam ad præputium redit, ut ejus internam laminam vestiat. Sequitur, ut alibi in cute, reticulum (*d*), pulposum & molle, foveolis non profundis depressum, quæ papillis respondeant.

Tum cutis vera, sed permollis & tenera, & sensilis, lineis, rimisque (*e*) permodicis in flocculos divisa, papillas nempe difficillimæ ostensionis, a summo (*f*) tamen artificio demonstratas in toro, glandem ambeuntes, sulcis divisas evidentioribus. Credas hanc papillarum ubertatem & longitudinem facere sensum ea sede acerrimum. Est ubi in verrucas unguinum similes dicuntur intumuisse (*f**).

Sub cute cellulosa tela est, cum simili involucro penis continua (*g*), potius stricta magis, tamen ut flatum admittat. Tunc sequitur corpus cavernosum, jam dictum.

§. XL.

(g) *Hildan.* Cent. 3 obs. 54. Hi ὑποστάδιαιοι *Galen.* util. part. l. 15. c. 3.

(h) *Hildan.* Cent. VI obs. 60.

(a) Leone *Buffon* t. 10. tab. 7. &c.

(b) Conf. *VVinslovv* n. 439. &c.

(c) Conf. *Albin.* p. 34. *VVinslovv* n. 542.

(d) *Albin.* Adnot. l. 3. tab. 4. p 34. qui, primus, & puto, solus descripsit.

(e) Has in tenera cute glandis vidi, remota per macerationem epidermide ; ultra nihil.

(f) *Albin.* ibid. f 1. tubercula vocat p. 34. Depingit *Ruyschius* l. c. f. 1. Cur. renovat. n. 18. & addit, in pene rigente vel inflato melius apparere thes. 4. n. 95. un velouté tres fin. *VVinslovv* n. 542.

(f*) *Moebii* instit. p. 518. *Riolan.* Enchir. p. 159. Satur. siles t. 8 n. 7.

(g) *Albin.* ibid. *Ruysch.* Epist. 15. tab. 19. f. 3. *Cokburne* tab. 1. f. 2.

§. XL. *Glandulæ odoriferæ.*

In multis animalibus glandulæ intra præputium ſmegma emittunt, ut in cane (*a*), tauro (*b*), apro (*c*), ratto moſchato (*d*), moſcho (*d**), talpa (*e*), glire (*e**), aliis animalibus (*f*); fuitque amici olim noſtri *Gmelini* (*g*) non obſcura conjectura, eas glandulas, quæ fere in omnibus quadrupedibus utrinque ad anum ſunt, potius ad præputium ſpectare.

In homine nulla magna glandula eo quidquam mittit: & ſunt tamen in ſano homine, venere non urente, ſordes (*h*) inter glandem & præputium, quæ ſenſim ita congeruntur, ut etiam glandem, cum ſenſu caloris, irritent, albæ, uncluoſæ, friabiles tamen, fœtoris ſingularis, ſatis ſimiles earum ſordium, quæ ſunt in avium ovis inter membranam umbilicalem exteriorem, & interiorem, niſi quod iſtæ inodoræ ſint & magis pelliceæ.

Creditum eſt ex urina (*i*) naſci: verum contra eam opinionem feminarum exemplum adduci poteſt (*k*): iis enim inter præputium clitoridis, & ejus particulæ glandem, ſimillimum unguentum colligitur: ſed eo urina non poteſt venire.

Quare in glandulas detegendas inciſores incubuerunt, quæ ut alibi in humano corpore, hoc *ſebi* genus parerent. Neque eventus defuit: & licet plurimis in cadaveribus (*l*) nihil viderim ſimile, tamen quantum ſatis eſt, vidi quinquies, vel ſexies, vera ſebacearum glandularum tubercula, ſolida, duriuſcula, alba, perexigua (*m*), tum in torulo glandis toto (*n*) multorum ordinum, tum in vallecula torulo confini (*o*), hic tamen rarius, denique ex Ill. Viri teſtimonio in aliqua parte præputii, quæ frenulo eſt proxima (*p*), aliaque, quæ cervici glandis adhæret (*q*): raro etiam per reliquam glandis ſuperficiem (*r*).

Quintuplici ordini in corona (*s*) vidi, ubi plurimæ erant, in medio torulo: inde rareſcebant, ut verſus frenulum duo ſupereſſent ordines. Deſinunt autem ad aliquot a frenulo lineas, & remota epidermide melius apparent.

In homine primus forte eas E. *Tyſon* (*t*): deinde A. *Littre* (*u*) dixit, & *Guilielmus des Noves* (*vv*), uberius demum expoſuit *Morgagnus* (*x*).

(a) In eo inventæ *a Blaſio* anno 1673. Add. *Morgagn.* adverſ. 1. p. 7. n 11. *Covvper* p. 129.
(b) Tauro Idem ibid. *Fanton.* p. 158.
(c) Apro *Covvper*.
(d) Mem. de l'Acad. 1725. p. 134.
(d*) Nov. Comm Acad. Petrop. t. 4. p. 399.
(e) *Buffon* t. 8 p. 95.
(e*) *Pariſ. Duverney* II d. 299.
(f) Variis animalibus *Duverney*. Hiſt. de l'Acad. ann. 1700 poſth. II. p. 299. 559.
(g) Comm nov. Petrop. t. 5. p. 362.
(h) Conf. *Duverney* p 299.
(i) *Buffon* t. 6. p. 120. 121.
(k) Conf. *Morgagn.* ſed. et cauſ. morb. 2. p. 215. 216.
(l) *Morgagn.* p. 7.
(m) Non certe ad ſemilineam lata, ut A. *Littre* p. 313.
(n) *Morgagn.* adverſ. 1 p. 8. tab. 4. f. 4 k. adverſ. 4. p. 19. Toute la circonference du gland *VVinslovv* n. 542. ibi unice ponit *Littre* p. 314.
(o) *Santorin.* p. 190.
(p) *Morgagn.* adverſ 1. p. 8. f 4. i.
(q) Ibid. H.
(r) Adverſ. 4. p. 10. *Bianchi* in *Mangetti* Theat. II. p. 31. Habent et *Fanton.* et *Cokburne*, et *Verheyen* tab. 13. f 2.
(s) Quatuor et quinque ordines *Morgagn.* adverſ 1. p. 8. Adde adverſ. 4. p. 20
(t) Apud *Covvperum* myot. ann 1694. p 128. ut ex nocibus videtur, in thoſe that have their prepuce longer.
(u) Mem. de l'Acad. 1700.
(vv) Ante 12 annos *Camerarius* Epiſt. *Taurin.* p 103. Adde ejus viri letres a *Guilielmini* p. 22.
(x) L. c.

Nunc quidem affirmare non (*y*) ausim, me oscula earum glandularum vidisse, aut sebum expressisse; sunt tamen testes utriusque (*z*) eventus, etiam idonei (*a*). In morbis etiam facilius res apparet (*b*), & ipsa sedes locusque harum glandularum confirmat, iis id unguen deberi, quod credas factum esse, ut attritum teneræ glandis, ad præputium confrictæ, leniat.

Eas porro glandulas non possum, quin credam, multo errori ansam dedisse, & esse pro papillis nerveis habitas, quas Cl. Viri eodem loco (*c*), & eadem cum figura, descripserunt; ut tamen per totam glandem extenderent (*i*).

Ruyschio quidem credo, veras papillas (*d*), ei viro apparuisse & *Præceptori*, quæ in pene tenuo rigerent; id autem nolim admittere, eadem (*e*) corpuscula, quæ Ill. *Morgagnus* pro glandulis habuit, eadem papillas esse: & recte video Ill. Virum se tuitum esse (*f*). Neque quidquam impedit, quin & papillæ adsint & glandulæ.

§. XLI. *Penis in universum.*

Ex his, quæ hactenus descripsimus, cavernosis corporibus, suis cum involucris, & ex urethra, componitur cylindrus, (in aliis animalibus potius conus (*a*), quæ maris præcipuum characterem efficit, eadem voluptatis venereæ sedes, & fecundationis organum, quod in vaginam feminæ introductum, semen ad destinata loca perfert. De officio alibi, hic ex anatome comparata generalia aliqua adspergemus.

Penis reperitur in omnibus quadrupedibus calidis, simplex in omnibus, nisi quod nonnullis bifurcata sit glande, ut rhinoceroti (*a**), marsupiali (*b*), & pseudadelphidi altero (*b**). Id etiam in homine visum est (*c*).

In plurimis quadrupedibus penis osseum habet sustentaculum, ut in genere canino (*d*), leonino (*e*), mustelino (*f*), gliribus nonnullis

(y) Neque *Morgagnus* adv. 1. p. 8. adverf. 4. p. 22. aut *Bianchus* p. 33.

(z) In primis *A. Littre*, qui has glandulas cylindricas fecit, et foramine dixit patere, per quod lenta materies possit exprimi. De suis glandulis præputii similia docet *Duverney* pag. 299. An ex *Littrio Harizoeker* suite des conject. physiq. p. 109.

(a) *Fanton.* p. 168. in homine. Oscula *Santorinus* reperit p. 190. absque glandulis.

(b) *Fichet de Flechy* obs. 8. p. 533. qui speciem gonorrhœæ in iis inflammatis et alba materie turgidis glandulis posuit; dictam jam Hist. de l'Acad. ann. 1729. obs. 9.

(c) *Duverney* 2. p. 298. 559. *Cokburne* f. 2.

(i) Glandulas præputii ex morbo intumescere, et milii grana referre, et fonticulos ex iis profilire absque ulcere *Arnauld* ibid. p. 114. 166. In externa gonorrhœa tumere p. 114.

(d) P. 487.

(e) Thes. 10. n. 98.

(f) Adverf. 1. p. 8.

(a) Prælongus penis est in primis generi taurino, et cervino, ut Gazellæ *Mœrlt* vademec. p. p. 108. etiam cetis *Rondelet* l. 3. c 22.

(a*) Phil. transf. n. 470. tab. 3. f. 3.

(b) Huic duæ urethræ *Gouvper* phil. transf. n. 290.

(b*) *Daubenton* t. 10. p. 336.

(c) *Satur.* silef. VII. n. 4.

(d) Cani *Grevv* 1. pag. 6. *Peyer.* obs. 11. *Faber* apud *Heraandez* p. 476. *Major* progr. 2. lupo *Aristoteles* hist. anim. lib. 2. cap. 1. *Plin.* lib. 11. c. 49. pag. 642. vulpi *Aristot.* *Plin.* *Aldrovand.* paralipom. p. 144. hyænæ Castell. p. 8.

(e) *Paris.* in tigride Mem. pour serv. a l'histoire des animaux t. 3. P. 3. p. 13.

(f) *Aristot.* viverræ *Plin.* mustelæ *Peyer.* obs. p. 62. putorio fitchet. *Grevv.* p. 6. meli *Arnauld.* t. 5. P. 2. p. 244. coati mundi K. *Swensk* Acad. handl. ann. 1747. p. 287. civettæ *Paris.* *Castell.* lutræ Nov. Acad. *Petrop.* 2. p. 477.

lis (*g*), urſo (*h*), ſimia (*i*), phoca (*k*), roſmaro (*l*).

Quadrupeda frigida pleraque penem habent (1), vel ſimplicem ut rana (*m*), teſtudo (*n*); vel geminum, ut ſerpens (*o*), vipera (*p*), chamæleo (*q*), lacertus (*r*), ſalamandra (*s*). Sed his oviparis quadrupedibus penis pene quadruplex eſt (*t*), nam quiſque penis denuo fine eſt bifurcato (*u*).

Avibus pleriſque duo penes ſunt exigui (*vv*); in majoribus tamen unus conſpicuus, ut in ſtruthione (*x*), caſuario (*y*), gallo indico (*y**), anati (*z*).

De piſcibus dubitatur (*z**), non de cetis (*a*), qui ſint quadrupeda, ſed de frigidis, in quibus nihil niſi fiſſura aliqua apparet, ex qua ſemen profluat.

Non licuit hæc ſcrutari, exſtant tamen in piſcibus majoribus teſtimonia viſi penis, ut in xiphia (*b*), huſone (*c*), ſalmone (*d*), cane piſce (*e*), raja (*e**). Duplices eſſe penes in piſcibus chondropterygiis (*f*) auctor exſtat.

Inſecta, certe plurima, penem nacta ſunt (*g*) bombyx (*h*), alii papilio-

(g) In Scijatuolo *Redi* oper. 4. p. 114. neque enim is glis vulgaris eſt. In mure indico, ſeu porcello *Caſtelli* l. c. Caſtore *Pariſ.*

(h) *Pariſ.* Comm Lit. Nor ann. 1734. p. 38. Oſſei aliquid etiam habet in crocodilo Mem. de mathem. & de phyſiq pag. 37. & in ipſo papilione *Svvammerdam* p. 599. in locuſta *Valent.* am. hiſtheatr. t c 1. f 7. in cochlea *Muralt.* pagin. 281 Non ergo ſolis oſſa rodentibus penis eſt oſſeus. *Grevv.* pag. 6.

(i) *Pariſ.*

(k) *Hartman* anat. pagin. 13. *Martens* pag. 77.

(l) *Martens*, *Spizberg* Reiſe p 80. Conf. in variis animalibus *Redum* tab. 26.

(1) Panem duobus foraminibus, & viſcidum humorem edentem, torpedo habet *Kaempfer* Amœn. Exot. faſc. 3. n. 2.

(m) Act. Erud. ann. 1687. p. 285. *Roeſel.* tab. 6. f. 1. *Valiſner.* H. p. 443 in duo obtuſa tubera fiſſum, connumerata, ut puto, veſica urinaria.

(n) *Caldeſi* p. 55. Huic penis non perforatur *Pariſ.*

(o) Seba tab. 109. f. 1. *Redi* anim. pagin. 6.

(p) *Drelincourt.* ſemin. ova. p. 590. not. d. *Navdus*, *Severin.* viper. pyth p. 194. *Chavas* c. 6. t. 2. b. b. *Tyſon* apud *Rai* quadrup. p. 308. *Redi* viper pag. 34. *Vesling* epiſt. 72.

(q) *Valiſner.* II. p. 420.

(r) *Hartman* gen viv. app. n. 2. Bifidum *Severin.* Zootom. p. 317. Sed duos, & bifidos, duabus cum glandibus facit *Valiſnerius* t. 2. pag. 432. & *Harder.* apiar. obſ. 21. Quatuor *Birch.* t. 4. p. 206

(s) Mem. de l'Acad. 1729. p. 149. Duo penes *Valiſner.* II. p. 450.

(t) Quatuor hinc numerat *Tyſon.*

(u) Vide auctores modo citatos. *Morgagnus* adverſ. 1 p. 7. *Bald.* vip. tab. 4 f 6. 7. *Redi* anim. p 6.

(vv) *Tyſon.* phil. tranſ. n. 144. Compar. anat. p. 108. *Roeſel.* froſch. p. 27. Nullum dixerat *Harvei* gener. anim. exercit. 38.

(x) *Pariſ.* Sed cæcus idem eſt *Varren.* phil. tranſ. n 394.

(y) *Pariſ.* ingens.

(y*) *Pariſ.*

(z) *Harvei.* gener. p. 12. *Roeſel.*

(z*) Negat *Linnæus* ſyſtem. p. 239.

(a) Balæna *Rondelet.* l. 3. c. 22. Turſio *Klein.*

(b) *Gronov.* muſ. p. 8.

(c) *Hartman* Koenig. regn. anim. pag. 223. *Redi* anim viv. p. 94. 95.

(d) K. Svvenska wetensk. handl. 1752. Trim. II. Hiſt. de l'Acad. ann. 1753. pag 136.

(e) *Pontoppidan.* hiſt. natur. Norveg. 2. p. 217.

(e*) *Rai* lettres *Tiphaigne* mers occident. p. 168. ſeq. & copulam veneream confirmat.

(f) *Linnæus* ſyſtem. nat. 10. p. 195.

(g) *Geofroi* inſectes autour de Paris 1. p. 17. 18.

(h) *Malpigh.* t. 9. f. 4. t. 10. f. 1. t. 11. f. 2. Tricornis ei glans.

nes (*i*), apis (*k*), bombylius (*l*), libella (*m*), ſcarabæus (*n*), aranea (*o*). Duos penes alia habent, ut apus (*p*), locuſta (*q*), cancer (*r*). Etiam minuta infecta penem nacta ſunt, ut acarus caſei (*r**), muſca (*s*), & pulex (*t*).

Inter vermes lumbrici (*e*), & hirudines (*f*) duos habent penes.

Cochlea penem ſuum (*g*) habet, & limax (*h*); tum buccinum (*h**), pecten (*i*), lepas (*k*); faſciola (Egelſchnekke) (*l*), lepus marinus (*m*).

Sed etiam ubi nullus penis eſſe videtur, non continuo pronunciaſſe oportet, nullum eſſe. Præter enim ea tempora, quibus turget, poteſt nimis exiguus eſſe (*n*): poteſt extra venerem in vagina latere, ut in moſchifero animale (*o*) hyſtrice, civetta, caſtore (*o**), in ſtruthione (*o†*), in teſtudine (*p*), in limace (*q*), & in cochlea (*r*); in hirudine (*s*); etiam in homine nonnunquam, ſi fidem adhibere licet (*t*).

Ceterum in animalibus quadrupedibus calidis, penis ſedem ſuam habet in vicinia inteſtini recti, & exeuntium canalium urinæ, in angulo diſcedentium crurum, ut natura eodem canale ad lotium emittendum uti poſſit.

In avibus & quadrupedibus frigidis, & in piſcibus, urina proprio canale, neque per penem tranſit, penis tamen eodem loco ponitur. Inſectis ſemen non videtur per penem exire (*t**), qui adeo unice veneris quoddam irritamentum fuerit.

So-

(i) *Geer.* Memoir. p. 90. *Swammerdam* bibl. p. 599. tab. 36. f. 2.

(k) *Swammerdam* p. 506. 507. tab. 22. f. 5. Apis muraria *Reaumur* Mem. T. 6. t. 8. f. 4. 5. 6. *Schæffer* de ea t. 4. Fucus *Purchas* p. 37.

(l) *Reaumur* l. 6. 21. 22. tab. 3. f. 4. 5. 6.

(m) Homberg Mem. de 1699. *Swammerdam* bleedel. p. 91.

(n) *Swammerdam* bibl. tab. 30. f. 9.

(o) *Geofroi* II. p. 638. *Clerc* p. 9.

(p) *Scheffer.* apus piſcif.

(q) *Tyſon. Trauner* cum ic. De unico pene *Ginanni* Cavallet. p. 11.

(r) Pagurus *Anderſon.* Island. p. 184. De cancris in univerſum *Tyſon.* De fluviatili *Willis* anim. brut. tab. 3. f. 1. Negabat *Roeſel.* t 56. f. 5.

(r*) *Swammerdam* apud *Schrader* util. microſcop. p. 13.

(s) *Swammerdam* bibl. ib. p. 718. 692. *Schrader.*

(t) *Roeſel.* tab. 4. f. 10. & f. 14. Etiam coitum deſcribit.

(e) *Duverney* II. p. 398. *Tyſon* l. c. In lumbrico renis lupini aliquid ſimile peni phil. tranſ. n. 413. In lumbrico piſcis *Redi* anim. viv. p. 98.

(f) *Duvern.* ibid. *Tyſon* l. c. Unum habere phil. tranſ. n. 233. *Poupart.* Journ. des Savans ann. 1697. n. 28.

(g) *Swammerdam* p. 126. 157. *Harder* apud *Felici* p. 35. 38. Cavus & ſemen recipiens *Liſter* cochl. p. 128. t. 1. f. 4. m. l.

(h) Hiſt. de l' Acad. ann. 1708. Journ. Sav. ann. 1694. n. 5. *Brandley* philoſ. accomt. t. 23. f. 3. Cavus eſt & ſemen recipit. Journ. des Sauvans l. c.

(h*) *Liſter.* Exerc. anat. II. p. 70.

(i) Phil. tranſ. n. 229.

(k) *Adanſon* p. 31.

(l) Glandem habet didymam *Pallas* anim. infeſt. vivent. p. 27. cum oculis careat.

(m) *Reaumur* Mem de l'Acad. ann. 1715. p. 11.

(n) *Harvei* gener. p. 13.

(o) In propria burſa *Pariſ.*

(o*) Cui in urethra latet, ut tamen in œſtro venereo emergere poſſit Nov. Comm. Petrop. t. 4. p. 407.

(o†) *Pariſ.*

(p) Huic penis in recto inteſtino latet.

(q) Hiſt. de l'Acad. ann. 1708.

(r) *Swammerdam* bibl. p. 126.

(s) Journ. Sav. ann. 1697. l. c.

(t) Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 4. obſ. 104.

(t*) De ape *Swammerdam* p. 510.

Solis insectis valde incerta est penis sedes. Araneæ est in antenna (*u*), aut in branchio (*vv*), libellis in thorace (*x*), in collo cochleæ (*y*).

Plerumque eminet, & femina destinatam ipsi habet vaginam, sive canalem, unam ad penem unum, duas ad duos (*z*), & duos uteros (*a*) ad penem bifidum.

Est tamen, ubi femina tubum de corpore cavum exserit, in quem peni se immittat, ut in muscis dipteris (*b*), in aranea (*c*), acaro (*d*).

Alia animalia sunt, in quibus penis, ad protrahendam venerem, forte etiam ad excitandam feminæ libidinem, propriam fabricam nactus est. Eo pertinent spinulæ glandis penis in vipera (*e*), serpente (*f*). Etiam leoni glans papillis imbricatis aspera (*f**) (& in hyæna (*f***)) in venere fere spinosa (*f†*) est. In aguti secundum glandem duæ laminæ osseæ (*f****). In pene buccini finis aculeatus (*f††*).

In homine, undique setosis verrucis obducto, etiam penis similibus tumoribus abundavit (*g*).

Eo etiam hami faciunt, quibus femina retinetur, in papilione (*h*), bombylio (*i*), musca asilo (*k*), ape muraria (*k**). Quatuor in tipula unci (*k†*).

Alia animalia proprio spiculo se compungunt, & ad venerem excitant, ut cochleæ (*l*), limaces (*m*).

§. XLII. *Vasa harum partium.*

I. Arteriæ.

I. Truncus hypogastricus.

Difficilis labor patientiam lectoris poscit. Et ipse inopportunus ad incisiones cavæ pelvis situs est (*a*): & scriptores, qui harum rerum historiam tradi-

---

(u) *Geofroi* l. c. II. p. 637.

(vv) *Clercq.* p. 9.

(x) *Swammerdam* bloedel. diertg. p. 91. *Homberg* l. c.

(y) *Homberg* l. c.

(z) Viperæ *Redi* viper. pag. 34. lacerto *Hartman.* gen. vivipar. n. 2. chamæleonti *Valisner.* oper. t. 2. p. 420. Lumbrico *Redi* p. 98. Cancro *Anderson.*

(a) Marsupiali *Cowper* Transf. n. 290.

(b) *Geofroi* l. c. II. p. 444.

(c) *Clercq.* Svvenska spindlar. p. 9.

(d) *Schrader* microsc. utilit. p. 13.

(e) *Charas* l. c. *Severin.* pag. 194. 236. *Tyson* apud *Rai* quadr. p. 308.

(f) *Seba.*

(f*) *Wolfstriegel.* Eph. Nat. Cur.

(f**) *Sbaragli* vigil. ment. & oculi. pag. 98.

(f†) *Buffon* L. 9. p. 288.

(f***) *Buffon.*

(f††) *Lister* Exerc. anat. II. p. 70.

(g) Phil. Transf. Vol. XLIX. p. 1.

(h) *Swammerdam* bibl. tab. 36. f. 2. tab 28. f. 3.

(i) *Reaumur* l. c. ob viscidissimum semen.

(k) *Swammerdam* p. 692.

(k*) *Schæffer* l. c. t. 4.

(k†) *Reaumur.* Memoires pour servir a l'histoire des Insectes t. 5. pag. 18. *Lister* p. 107. Negat quidem ad irritandum facta esse *Gautier* obss. p. 102.

(l) *Lister* cochl. p. 121. tab. 1. f. 4. 5.

(m) *Homberg* l. c. Journ. Sav. ann. 1694. n. 5. hist. de l'Acad. 1724. h. 1.

(a) Facilem rem esse vir Ill. P. *Camper* de pelvi, qui pelvim per medium dissecat, ut accessus paretur scalpello & lumini. Verum eo mo, do in liberam partem, quæ resecta est, vesica, vesiculæ, intestinum, prostata, urethra labascunt & omnia extrorsum nutant, in ipsis etiam Ill. Viri iconibus pauciss. arteriarum rami exhibentur, neque mihi chirurgia finis fuit laboris.

derunt, ægre poſſunt cum noſtris deſcriptionibus conciliari, quæ equidem in arteriis numeroſæ ſunt, laborant in venis. Earum ſyſtema cum partibus generationi inſervientibus Gottingæ paratum reliqui, quo quidem adhibito, ſermo meus facilior fieret & plenior. Nunc ſola adverſaria ſuperſunt.

Arteria aorta a ſummo thorace, exque ſuo arcu, ſenſim dextrorſum & antrorſum (a*) migrat, ut vertebrarum mediam ſedem occupet, quam demum in abdomine, & ſub diaphragmate omnino tenet (b), nam hactenus gula eorum corporum partem ſibi ſumſerat.

Inde pone œſophagi deſcenſum in arcum majorem ventriculi aorta deſcendit, & pone pancreas, & nuda inter renes apparet, mediaſque tenet (c) vertebras, ut latus dextrum venæ cavæ relinquat, quoad vertebram lumborum quartam attigerit (d). Ibi venam cavam quidem non protegit (e), ramum tamen ſuum iliacum dextrum, ante ortum venæ iliacæ ſiniſtræ (f) dextrorſum mittit. Vena cava in cartilagine, ſub quarta demum lumborum vertebra, finditur, & trans eum ramum, venam iliacam ſiniſtram mandat.

Eodem loco ex diviſione ſua aorta mediam ſacram edit (g), paulo ſiniſteriorem, cujus ramos unice nomino, qui rectum inteſtinum, & imam veſicam adeunt (h). Eo ergo loco finditur (h*) eadem, poſtquam paulum ſe dilatavit, & una vena cava, abitque utraque in iliacas duas, dextram & ſiniſtram. Angulus in feminis, ob latiorem pelvim, major eſt (h†).

Arteriæ iliacæ oram pelvis ſupremam (i) legunt, ante pſoam & iliacum muſculum, & ſiniſtra arteria iliaca exteriora tenet, & paulo anteriora venæ ſociæ (k), & anterius, quam contactus oſſis ſacri cum oſſe ilium dividitur (k*), vena ſodalis ad eum contactum.

Ramus exterior in fetu multo minor (l), etiam quadruplo, in puero (m) pro portione major, & demum æqualis (n) eſt; ſic in adulto (o), aut æqualis, aut paulo major (p), femur adit. Dicitur *externa arteria iliaca*, quæ porro ductum ſui trunci continuat.

Ra-

(a*) *Euſtach.* tab. 16.

(b) Idem tab. 25. 26.

(c) Tab. art. corp. ant.

(d) Tab. art. corp. ant. & tab. 5. pelv. ibid. n. 2 Sic *Euſtachius* tab. 26. *Martine* p. 148. Etiam *Camper* p. 5. nam ei quarta eſt, quæ nobis altera. Altius una vertebra *Fallopius* pag. 136. altius l. c *Camperus* in aliis. Iterum altius, ut una inſulam faceret Cl. *Petſche* faſcic. obſ. n. 77. Ad quintam lumborum vertebram *Winslow* L. 3. num. 228.

(e) Vulgo ita ſcribitur, & jam ab *Ariſtotele* hiſt. anim. L. 3. c. 4. Neque adeo pulſum in vena cava facit (*Cowper* append. ad f. 10.) In marſupiali, quæ ſingularis eſt obſervatio, aorta cavæ venæ ſupponitur: id enim animal ſolet ſe ſuſpendere, ut corpore ſit inverſo phil. tranſ. n. 290.

(f) Art. pelv. n. 3. *Euſtach.* l. c. tab. 25. 26. *Winslow* n. 230.

(g) *Euſtach.* tab. pelv. I. II. & V. *Fabric.* progr. ann. 1749. p. 13. 14.

(h) Not. 4. faſc. 4.

(h*) Etiam *Ariſtoteles* l. c.

(h†) *Martine* p. 249.

(i) *Euſtach.* tab. 26. & tab. 1. faſc. 4.

(k) *Euſtach.* ibid.

(k*) *Vink* bloedvaten. tab. 4 f. 1.

(l) Conf. F. tab. art. corp. ant. *Trevv* diſſ. f. 23. 72. & *Parſons* pag. 37. Minor, ſed paulo, *Trevv* Comm. Lit. Nor. 1734. tab. 5. f. 6. & ann. 1733. tab. 3. f. 2.

(m) Major interna in puero faſc. 4. t. 5. Sic *Cowper* app. t. 3.

(n) Not. 7. faſc. 4.

(o) Ibid. *Martine* in feminis adultis.

(p) *Martine* apud *Euſtach.* Multo majores *Trevv* Comm. Lit. Nor. ann. 1738. tab. 1. f. 13.

Ramus in fetu trunco continuatus, tectus peritonæo, in pelvim ſubit (*q*), iliacæ *internæ* nomine, vel *hypogaſtricæ* (*r*).

In pelvi aliter ſe habet in fetu, in adulto aliter : nam in fetu hypogaſtrica arteria (*s*), præcipuo ſuo trunco, ad imam veſicam demum, neque ultra (*t*) ſubit, & magno arcu curvata, inflexa, ſecundum veſicam (*u*), cui celluloſa tela (*vv*) attenditur, revolvitur porro ſecundum muſculorum abdominis tendineam expanſionem (*x*), eam inter & peritonæum, attingit ſodalem (*y*), & in ſuum funiculum abit (*z*).

Unica non rariſſime in homine viſa eſt (*a*). Arcum diximus facere (*b*): is deorſum convexus edit eos ramos (*c*), quos paulo poſt deſcribemus, nunc adhuc perexiguos (*d*), ita ut *veſicales* ultimi (*e*) ſint, a nobis jam alias dicti. Ab eorum aliquo, inferiori fere, non quidem arteria penis tota venit (*f*), ſed ramum ad eam arteriam acceſſiſſe vidi.

Verum, cum arteria umbilicalis in partu ligata ſenſim conferveſcat, inanitur primum pars peritonæo impoſita, dum ea pars, quæ veſicam ſequitur, ſanguine repleta magnitudinem ſuam tenet (*f**). Ita nodulus (*g*) naſcitur, aut geniculum, aliis Cl. Viris dictum (*h*).

Senſim tamen pars arteriæ veſicæ attenſa in fibroſum abit funiculum, qui vaginæ modo arterias veſicales continet (*i*). Etiam tunc initium ab arteria hypogaſtrica latius eſt (*i**).

Id omne, quod infra veſicam eſt, & tuetur arterioſam naturam, & diametro augetur, quoad adoleſcenti creſcendi finis factus ſit. Ita vero hæc omnia nunc mutata ſunt, ut arteria hypogaſtrica in imam fere pelvim deſcendat (*k*), inque truncum iſchiadicæ & pudendæ arteriæ communem (*l*) degeneret, ramuſque minimus ſit, qui olim umbilicalis dicebatur (*m*).

§. XLIII.

(q) *Euſtach.* tab. 25. 26. tab. noſtr. 1.

(r) *Trevv.* Comm. Litt. Nor. ann. 1733. tab. 3. f. 2. Comm. ann. 1734. tab. 5. f. 6. *Winslovv* n. 231. 236.

(s) Quare arteriæ umbilicales & ad magnam arteriam referri poſſunt *Galen.* util. part. L. XV. c. 4. & ad iliacas l. de form. fet.

(t) Faſc. 4. not. 7. & 13.

(u) *Trevv* Comm. Lit. Nor. ann. 1734. tab. 1. f. 6. *Parſons* tab. 5. *Boehmer.* vaſ. umbilic. f. 2. *Cheſelden.* Lithot. tab. 5.

(vv) Faſc. 4. not. 13.

(x) *Henſing* periton.

(y) Confluxiſſe *Weitbrecht.* Comm. Petrop. IV. p. 263.

(z) *Trevv.* Comm. Lit. Nor. ann. 1737. tab. 1. f. 2. diff. f. 47. 70. 72. *Winslovv* n. 239.

(a) Etiam *Hebenſtreit.* funic. umbil. pag. 13. *Schacher.* de gener. p. 7. *Weiſſ.* in progr. In monſtro *Saviard.* obſ. 90.

(b) *Winslovv* n. 249. *Trevv.* f. 71. differ. Ex ſitu mota arteria. Faſc. 4. t. 5.

(c) *VVinslovv* ibid.

(d) Etiam *Covvper.* app. t. 3. *Trevv.* Comm. Lit. Nor. ann. 1734. l. c.

(e) L. XXVI. p. 91.

(f) *Cheſelden.* p 269.

(f*) Continuo fere a ſeceſſu ab hypogaſtrica cæca *Trevv.* Comm. Lit. Nor. ann. 1738. Longius aperta *VVeitbrechs.* Syndeſmolog. p. 227. 228.

(g) Faſc. 4. t. 5. *Covvper.*

(h) *Trevv.* Comm. Lit. Nor. ann. 1733. l. c. ann. 1734. l. c.

(i) L. XXVI. p. 91.

(i*) *Barbaut.* p. 203.

(k) Faſc. 4. tab. 2. *Euſtach.* tab. 26. *Trevv.* Comm. Lit. Nor. ann. 1738. tab. 1. f. 13. *Camper.* t. 1. f. 1.

(l) Faſc. 4. t. 1. & tab. 2. *Camper.* ibid.

(m) Faſc. 4. tab. 1. *Trevv.* Comm. Lit. ann. 1738. l. c. *Camper.* t. 1. f. 1.

§. XLIII. *I. II. Arteriæ hypogastricæ rami. Iliolumbalis. Obturatrix. Sacra lateralis.*

Etsi hæ arteriæ ad organa genitalia plerumque non veniunt, non possunt tamen totæ omitti, cum earum præterea aliquæ satis frequenter ad ea organa ramos edant.

Ordo non perpetuus, frequentius tamen ita se habet. Prima (*a*) *iliolumbalis* (*b*) est, non magna, par lumbali, etiam ex trunco iliacæ communis (*c*), aut posticæ orta (*d*). Adscendens truncus, ejus subit caveam spinæ dorsi (*e*), & caudam equinam, infra quintam, etiam infra quartam vertebram lumbalem, ad nervos & tegumenta caudæ equinæ absumta, & aliis ramis vertebralibus inosculata (*f*).

Alter transversus truncus circumflexum circa cristam ilium ramum, tum musculo psoæ, quadrato lumborum, iliaco, & obliquo adscendenti (*g*) furculos dat. Dat etiam profundum (*h*) ramum, a quo nutritia ossis ilium prima & altera, illa ad pollicem (*i*) ab unione cum osse sacro, hæc ossi pubis propior. Reliquus trunculus radiatus per musculum iliacum, & ossis ilium periosteum divisus, cum abdominali arteria etiam conjungitur (*k*).

Dedit etiam non rarissime sacram lateralem (*l*).

Arteriæ *sacræ laterales*, perpetuæ, origine ludunt, & numero. Aliquando unica est (*m*), alias plures, omnino tres. Quando plures sunt, prima, sive superior, similis est sacræ unicæ, & ex trunco hypogastrico oritur (*n*), aut ex arteria iliaca posteriori, aut ex iliolumbali (*o*), denique ex hæmorroidea media.

Vidi duas, ex hypogastrica natas.

Vidi tres, omnes ex iliaca posteriori (*p*); vidi tres & varie ortas (*q*).

Cum non liceat omnia fuse persequi, sufficiat dixisse, in singulum foramen ossis sacri arteriam a sacra laterali subire (*q**), etiam duas (*r*). Eam arteriam findi, & posteriorem propaginem dare quidem duræ membranæ & adipi caudæ equinæ (*s*); ceterum per foramina ossis sacri posteriora exire, ad musculos dorsi: quas credo arteriolas pro nervis (*t*), posterius a spina dorsi exeuntibus, habitas esse.

An-

(a) Fasc. 4. tab. 5. fasc. 8. tab anter. *M. Trevv.* Comm. Lit. Nor. ann. 1734. tab 5. f. 6.

(b) Iliaca parva *VVinslovv* n. 241. &c. & *Vinkii*, ab Ill. *Trevvio* picta Comm. Lit. Nor. ann. 1739. tab. 1. f. 18. ann. 1734. tab. 5. f. 6. Iliaque superieure *Petit* ad *Palfyn* I p. 358.

(c) *Trevv* Comm. Lit. ann. 1738 tab. 1. f 18.

(d) Fascic. 4. tab. 11. g. g. *VVinslovv* ibid.

(e) Tab. art ant. e. Lumbalis quinta fasc. 7. tab. 4 5.

(f) Fasc. 8. tab. ant. α.

(g) Fascic. 4. t. 1. V. fascic. 8. tab. ant. dextr. *p. Euſtach* tab. 26. *Vink.* tab 4. K.

(h) Fasc 4. tab. 5. fasc. 8. ant. fin. L' autre *VVinslovv*.

(i) *VVinslovv*.

(k) Fasc. 8. tab. ant. fin

(l) *VVinslovv* dont l'un entre dans le Canal.

(m) Fasc. 4. tab. 5. fasc. 7. t. 5.

(n) Fasc. 4. t. 5.

(o) Not. l.

(p) Tres fasc. 4. tab. 5.

(q) Fasc. 7. tab. 5.

(q*) Fasc. 4. tab. 5.

(r) Ibid

(s) Fasc. 8. tab. tot corp. post. fasc. 7. tab 5

(t) *Rau* apud *Valentinum* append. amphitheatr Zootom. p. 112. *Heister*. Compend. anat p. 167.

Anterior (*u*) per corpora vertebrarum offis ſacri dividitur, & furculum ad ganglion, duram matrem & nervum dat.

Sacræ tamen arteriæ ſingulæ cum proxime ſuperiori, & cum inferiori (*vv*) certis ramis communicant, aliquæ etiam ante os ſacrum (*x*) cum ſacra media.

Ultima ſacra, vel ex coccygeo iſchiadicæ ramo ſolo oritur (*y*), vel ex ejus cum ſacra ima unione, & cum ultimo nervo medullam ſubit.

Obturatoria (*z*) arteria major eſt & vulgo magis cognita: plerumque ab hypogaſtrica provenit (*a*), aut ab iſchiadica (*b*), aut ab iliolumbali (*c*), aut ab iliaca poſteriori (*d*), quando nunc in umbilicalem reflectitur; aliquando tamen ex ejus parvo ramo, cum majori trunco epigaſtrico, ſecundum marginem pelvis adveniente (*e*), conjuncto. Etiam ab iliaca externa (*f*) prodiit.

In pelvi plerumque exiguos ramos dat ad obturatorem internum muſculum, hunc late ſparſum (*g*), ad glandulas comites vaſorum iliacorum (*h*) & cruralium, ad perioſteum pubis, ad iliacum & pſoam muſculum (*i*). Etiam ad os ilium ramos dat, & ejus arteriam nutritiam edit.

Dat etiam veſicarias, non raro duas, ad ejus receptaculi faciem inferiorem, ad proſtatam, & ad veſiculas ſeminales, etiam ut ex ea ramus de pelvi prodiret, & ſe immitteret in penis arteriam.

Vidi majorem partem arteriæ penis dediſſe, quæ corpus cavernoſum adiret, ut exiguum quid ad ſuperficiem penis a pudenda veniret (*k*), aut omnino nihil.

Porro ramum edit, qui ſecundum offis pubis ambitum circumductus, in oſſe pubis coronam facit. Ea, & imis rectis abdominis muſculis furculos dat, & cum epigaſtrica communicat. Etiam duplex (*l*) eſt.

Truncus vero obturatorius, recta ad ſuum foramen productus, per ejus foraminis receſſum de pelvi exit (*m*), in oſſe pubis maxime inſcriptum, comes venæ & nervi.

In femore ramus *exterior* (*n*) inter utrumque obturatorem deſcendit: dat obturatori externo ramos, quorum aliquis (*o*) eum muſculum perforat, & ad os pubis & iſchii ramos dat, ſimiles nutritiorum.

Idem in capſulam articuli femoris ramum ſubmittit (*p*), cujus furculus, aut duo rami, in acetabulum penetrant; ad glandulam *Haverſii* (*q*), ad ligamentum teres, ad perioſteum inſumti. Eum tamen ramum alias circumflexa interna edit (*q**).

Dat porro ramum inferius foramen pubis coronantem, & cum trunco inter-

(u) Faſc. 7. tab. 4.
(w) Tab. 5.
(x) Ibid.
(y) Faſc. 7. p. 14.
(z) *Winslow* n. 252. *Euſtach.* tab. 26. *Veſal.* p. 492 *Galen.* diff. uter. c 8.
(a) *Trew* ann. 1734. l c. y.
(b) Faſc. IV. tab. 2.
(c) Tab. 1.
(d) *Trew* Comm. Lit. ann. 1738. r. r. *Euſtach.* tab. 26.
(e) *Sylv.* Iſag. p. 40.
(f) *Lieutaud.*
(g) Faſc. 4. tab. 2.
(h) *Winslow.*
(i) Faſc. 4. tab. 1. d.
(k) Etiam *Lieutaud* pag. 342. *Columbus* p. 86.
(l) Faſc. 4. tab. 1.
(m) Faſc. 5. tab. 2.
(n) Ibid. π.
(o) τ. ibid.
(p) ρ. *Bagieu.* amput. I. p. 223.
(q) Faſc. 4. tab. 5. α
(q*) Etiam *Bagieu* p. 221.

no arcum (*r*) facit, datis furculis in obturatorem internum, & in tricipitem primum.

Pergit descendere, & trunco anteriori ingentem anastomosin cum circumflexa interna femoris facit, cui, si quando truncum cruralem ligare oporteret, plurimum tribuerem (*s*). Hæc anastomosis alias pertinet ad truncum internum (*s**). Reliquus truncus *reflexus* dat obturatori interno ramos, etiam circulo ossis pubis infertos, & circa ejus foraminis oram inferiorem tuberque ischii circumflexus (*s†*), inter tuber, & acetabulum adscendit reflexus, & tectus quadrato femoris musculo, eum inter & obturatorem internum, venit in dorsum femoris.

Dat ibi capsulæ ejus ossis & tuberi ischii (*t*), & cum hæmorrhoidea externa luculento ramo coit, aut duobus ramis, tum cum eadem aliis transversis furculis: & cum circumflexa femoris, in quadrato.

Ultimus finis est in capitibus flexoriis tibiæ, ubi denuo in tubere ischii, cum hæmorrhoideæ furculo, & cum profundæ femoris furculo circumflexo interno communicat, porroque tectus interno obturatore, ante eum musculum, cui & gemellis ramos dat, regnat in facie convexa acetabuli, & cum ischiadica tum in periosteo unitur, tum in obturatore interno.

Truncus internus obturatoriæ, major (*u*) idem, trans imum obturatorem internum (*vv*) musculum, qui dat, cum arteriæ circumflexæ ramo tricipitibus dato, anastomosi confunditur. Tum gracilem femoris musculum perforat (*x*), & etiam aliis musculis vicinis femur adducentibus furculos exhibet, & cutaneus factus imam partem scroti, aut labiorum vulvæ adit, & cum pudendæ arteriæ ramo perinæo dicato convenit. Ab eo alius furculus, circa foramen ossis pubis reflexus, in tubere ischii cum ramo hæmorrhoideæ externæ coit, non una anastomosi, & in osse & in musculis.

Porro alius ramus, obturatore externo rectus, partem inferiorem oræ foraminis pubis circumit, & in ischii initio arcum facit cum furculo trunci exterioris (*y*); unde fit, ut integer circulus foramen pubis circumlegat. Ab eo ramus trans tuber ischii adit tendines flexorios, & anastomoses habet cum pudendæ ramo, circa tuber ischii adveniente, & cum circumflexa interna, in ipsis tricipitibus.

Truncus sensim extrorsum declinans in utrumque obturatorem, & longum tricipitem, & primum, & quadratum absumitur (*z*).

Hæc breviter, multis omissis.

§. XLIV.

(r) Ψ

(s) Ibid. & *Eustach.* t. 26. Olim ob eam conjunctionem canis vitalis evasit, cui arteria femoralis læsa erat *Marsine* ad *Eustach.* p. 233.

(s*) Hist vas. pelv.

(s†) Fasc. 4. tab. 5. γ.

(t) Tab. toti corp. post. lat. fin. 9.

(u) Fasc. 5. tab. 2.

(w) Θ ibid.

(x) Vide ibid.

(y) Paulo supra, & fasc. 5. t. 2.

(z) *Eustach.* tab. 26.

§. XLIV. *Iliaca posterior* (*a*).

Glutæa Winslowo dicta est. Sed est in ramis, quos Vir Ill. huic & ischiadicæ attribuit, obscuritas, qua ut me solverem, etiam lubentius novum nomen imposui; cum præterea ischiadica nomen glutææ maximis suis in ejus nominis musculos datis ramis, etiam melius mereatur (*b*).

Maxima ceterum arteriarum pelvis, sæpe reliquarum mater, post obturatoriam sæpe (*c*), alias tamen prior (*d*) ex trunco hypogastrico oritur, flexuosa, interque duos ramos ischiadici nervi (*e*) de pelvi exit.

In pelvi dat, etsi non semper, aliquando tamen, iliolumbalem (*f*): tum sacram lateralem (*g*), ischiadicam (*h*), aut pudendam.

Dat etiam furculos non raro ad intestinum rectum, & ad inferiorem partem ossium ilium & pubis os, cum ilium osse conjunctum: & in ipso transitu nutritiam (*i*) in os ilium super tuber ischii: etiam per os ilium dispersum ramum profundum, & in capsulam articuli fæmoris, & ad synchondrosin ossis ilium cum osse sacro: in os ischii, qua cum ilium osse conjungitur: inque musculos glutæum minimum, pyramidalem, obturatorem internum, varios ramos, duos, tres.

Extra pelvim apparet inter (*k*) glutæum medium & pyramidalem, & in duos ramos finditur.

Superficialis (*l*), datis glutæo minimo (*m*), & pyramidali (*n*) furculis, cum ischiadica communicantibus, edit ramum *adscendentem* (*o*), qui circa oram glutæi medii conflexus, huic & majori ramos dat, tum ad musculum ad longissimum, periosteum sacri ossis, ad foveas pro ligamentis iliaco sacris paratas, ramulos inoscularos cum sacris posticis; & per tendines glutæi magni in cutem erumpentes. Trunculus profundior, circumlegens originem glutæi medii, cum profundo ramo in circulum coit.

Descendens ejusdem trunculi *ramus* inter glutæum magnum & medium incedit, & magnis ramis absumitur, tum ad pyramidalem, ad ossis sacri foveolas, etiam coccygem, ut visus sit coccygeam edidisse, quam alias ischiadica dat. Loco duorum ramorum, tres etiam (*p*), quatuorve ejusmodi radiati trunci adfuerunt.

Truncus *profundus* iliacæ posticæ (*q*) dat continuo parvos ramos, alium tectum minimo glutæo, in ossis ilium partem sacro vicinam (*r*): & alium,

(a) Musculà *Vesling* Glutæa *Lieutaud.* p. 296. *Trew* Comm. Lit Nor. ann. 1734. f. c. & ann. 1738. Habet *Eustach.* tab. 24. 25. Exterior *Vesal.* p. 792.

(b) Cum ajat, hanc arteriam sub pyramidali musculo prodire n. 242. & ramum dare per nervum ischiadicum & vasa ad coccygem n. 213. quæ omnia sunt ischiadicæ.

(c) Fasc. 4. tab. 5. fasc. 8. tab. ant.

(d) Fasc 4. tab. 1.

(e) Tab 2

(f) *Winslow* n. 242.

(g) Fasc. 4. tab. 5.

(h) Ibid.

(i) Ibid. Δ. fasc. 8. tab. ant. Φ.

(k) Fasc. 4. tab. 3. fasc. 8. tab. post. fin. a. & dextr.

(l) Fasc. 4. tab. 3. z. α. α. α fasc. 5. tab. 3. e.

(m) Fasc. 8. f. dextr.

(n) L.

(o) Fasc. 5. tab. 3. f.

(p) Duo fasc. 5. tab. 3. g. *Eustach.* tab. 24.

(q) Fasc. 4. tab. 3. β. Δ. fasc. 8. tab. post fin. 9. dextr a.

(r) Fasc. 8. b.

qui ante medium glutæum, deinde pone obturatorem internum & gemellos, cum obturatoria inosculatur.

Duo autem præcipui ejus trunci profundi rami sunt. *Circumflexus* (*s*) circa originem glutæi minimi ramos dat in medium, in cristam ilium, in capsulam articuli femoris (*t*), cum profundissimo coronam facientes; porro in os ilium, quæ est nutritia posterior. Ultimus trunculus erepit circa sartorii musculi originem, & cum circumflexa externa coit.

Transversus (*u*) inter glutæum medium & minimum descendit, in utrumque, magis tamen in medium, impensus: exit ad trochanterem magnum, & cum ischiadica & circumflexa interna (*vv*) communicat, ea fede in glutæum minimum absumtus. Alii surculi cutanei fiunt, perforato glutæo magno, quem adeunt.

Ejusdem trunculi ramus est *profundissima ilium*, nonnunquam a superficiali orta. Descendit in periosteum versus trochanterem, & in finem anteriorem inferiorem ossis ilium; dat in ortum sartorii musculi, & ad supercilium acetabuli surculos, & cum circumflexa externa inosculatur. Ejus profundissimi rami nonnunquam profundus ramus in ipso osse ad summum os ischii ad glutæum in primis medium abit.

§. XLV. *Ischiadica.*

In arteriam dico, paulo priori minorem, quæ ex hypogastrica (*a*) nata de pelvi prodit, ut infra pyramidalem musculum emergat. Nomen habet, quod circa ischii tuber multis ramis dividatur. In adulto homine e directo nascentis arteriæ hypogastricæ ponitur, ut pro ejus trunco possit haberi (*b*), & longe in pelvi descendit, infra priorem, proditque inter nervi magni radicem aliquam ex imis, & inter levatorem ani musculum.

Edit, neque raro, in ipsa pelvi sacram lateralem (*c*), sæpius pudendam, ut exterior ipsa sit, & major, pudenda (*d*) interior & minor. Alias dedit hæmorrhoideam mediam, etiam obturatoriam (*e*).

Dat etiam in pelvi propagines ad intestinum rectum, parum constantes, exiguas: vesicales etiam inferiores, & uterinam, & obturatori musculo interno surculos.

Dum de pelvi per incisuram ischiadicosacram prodit, edit ramum ob suas anastomoses notabilem, descendentem. Is ergo pone musculum pyramidalem, cui dat, ad periosteum ischii, pone spinam, ad usque musculum obturatorem internum descendit, cui & glutæorum minorum fini ramum dat, cum interna circumflexa inosculatum. Trunculo vero suo tectus obturatore externo, per valleculam proximam tuberi ischii, descendit in periosteo, dat surculos pyramidali, externo obturatori, & quadrato, & arcum facit cum præcipuo ramo cir-

(s) C. lat dextr.
(t) d. d. ante divisionem his natus.
(u) Tab. dextr. d. fasc. 4 tab. 3. & s.
(vv) Fasc. 4 t. 3. y. y. y. ζ. e.
(a) Fasc. 4. tab. 3 t. 1. & t. 2. o. Ischiadicam, credo, nuperorum esse. De *Winslow* metuo. Radiatam enim ait per faciem externam ilium ossis adscendere n. 245. Ea vero verba ad glutæam pertinent.
(b) Tab. 5. z. *Eustach.* tab. 12. f. 1. tab. 25. tab. 26.
(c) Fasc. 4. tab. 5.
(d) Fasc. 8. tab. 1. z. tab. 2. 9. *Trew* tab. 1. Comm. Lit. Nor. ann. 1738. ut quidem intelligo.
(e) Fasc. 4. tab. 1.

circumflexæ internæ, secundum marginem gemelli inferioris; alter autem ejus trunculi ramus venit ad quadratum, ejus superficiem posteriorem, & ad tuber ischii, cum arteriis hæmorrhoideis inosculatus. Denique & cum obturatoria secundum tuber ischii emergente duplici arcu coivit, etiam cum iliaca postica. Pleroſque ejus ramos alius surculus posterius natus alias supplet (*f*).

Inde, qua sub pyramidali prodit, dat (*g*) ischiadica, non semper quidem, grandem ratum sive secundum truncum interiorem, qui pyramidali, interno obturatori, (hunc cum obturatoria inosculatum), & coccygeo ramos dat, & in originem coccygeam glutæi magni absumitur, diversus a coccygea, quæ tamen hunc ramum alias supplet. Ista etiam, aut coccygeæ verè ramus, in pelvim alias rediit, ad rectum intestinum impensa (*g**).

Porro quando ischiadica arteria sub pyramidali prodiit, dat huic musculo surculos, cum pudenda conjunctos, dat nervo magno, & musculo coccygeo.

Dat coccygeum (*h*) ramum, notabilem in partem glutæi magni musculi, ab eo osse natam. Ejus coccygeæ surculi aliqui erumpunt (*i*) per intervalla ligamenti tuberosi sacri, ad glutæum magnum & ad coccygeum (*k*), & ad adipem circa ani levatores: surculus vero profundus (*l*) in coccygeum musculum, adque periosteum convexi coccygis abit; in adipe demum inter eum musculum & levatores cum pudenda convenit, & denuo trans coccygeum. Dat etiam vel in foraminum imorum ossis sacri aliquod ramum, vel certe inter id os & coccygem in pelvim redit, & arcum cum sacra media (*m*) & cum lateralibus facit. Dedit etiam gemello superiori, & obturatori interno.

Porro ischiadica mittit surculum (*n*), inter obturatorem & pyramidalem, ad trochanterem magnum tendentem, qui glutæo parvo, medio, pyramidali, obturatori interno, nervo magno & trochanteri dat; & ante pyramidalem coit cum iliacæ posterioris surculo: ab eodem ramo nascitur surculus profundus, ad pyramidalem, iterum cum circumflexæ ramo mistus, qui a quadrato musculo adscendit. Idem dat gemello superiori, obturatori interno, periosteo ischii, capsulæ articuli femoris, & ad periosteum convexi acetabuli iterum cum circumflexa surculo inosculatur. Hujusmodi ramum alias hæmorrhoidea supplet (*o*).

Truncus demum ischiadicæ ramum multifidum sub pyramidali dat, ad eum musculum, & ad glutæum medium, adque trochanterem majorem, circumflexæ internæ inosculatum.

Iterum nervo grandi (*p*) surculum dedit, suo trunco aut circumflexæ (*q*) simili ramo inosculatum: alium prægrandem glutæo magno (*q**): duos alios gemellis, & interno obturatori, cum obturatoriæ emergente (*r*) ramos unitos; alium etiam glutæo magno, adque tuber ischii, inosculatum cum hæmorrhoidea (*s*): aut pudenda: alium quadrato: iterum alium nervo magno sursum cum priori, deorsum cum femorali inosculatum.

Re-

(f) p. q. r. Fasc. 8. t. post. fin.
(g) Fasc. 4. Tab. 3. T. Fasc. 8. tab. post. dextr. h. add. fin. i.
(g*) Fasc. 4. not. 17. fin.
(h) Ibid. Tab. 3. Fasc. 8. dextr i. fin. h *Eustach.* tab. 24.
(i) Fasc. 4. Tab. 3.
(k) Fasc. 4. Tab. 4.
(l) *Eustach.* Tab. 26.
(m) F. 4. t. 5. *μ.*
(n) Fasc. 8. q. 1.
(o) Fasc. 5. tab. 3.
(p) Fasc. 8. dextr. l.
(q) Conf. fasc. 8. dextr. n. fin. i.
(q*) Fasc. 4 Tab. 3. b. 2. fasc. 8. *m.*
(r) Fasc 8. dextr. g.
(s) Fasc. 4. Tab. 3. K. A.

Reliqui duo trunci evaneſcunt in glutæum magnum. Horum ramorum aliquos ramus primo loco dictus ſupplet, quando grandior adeſt (*t*).

Varietatem plurimam perſequi non attinet.

§. XLVI. *Pudenda.*

I. *Rami in pelvi.*

Sufficiat id nomen. *Pudendam communem* (*a*) *Winslovvus* dixit, & alii.

Princeps arteria pelvis eſt, etſi diametro iliacæ poſterioris cedit; ſed dignitate partium eminet, quas adit, eſtque propria arteria urethræ, penis, partis inteſtini recti, & in pelvi, & extra pelvim, & ſæpe partis alicujus veſicæ. Quare oportet eam diligenter dicere, cum præterea ſermo difficilis ſit.

Sæpe oritur cum iſchiadica (*b*), communi trunco, & in pelvi notabiles ramos edit. Alias (*c*) eſt ultima de umbilicali major propago. Princeps ejus ramos eſt *hæmorrhoidea* (*d*), quam *mediam* voco, valde frequens pudendæ ramus, ut tamen etiam a ſacra laterali prodeat; aut ex trunco nondum diviſo iſchiadicæ & pudendæ, aut ex umbilicali, jam ad veſicam acceſſura. Præter ramos ad rectum inteſtinum, alias (*e*) a nobis dictos, ſolet etiam ex primis edere ramum ad veſicam inferiorem, ad naſcentem urethram, ad proſtatam (*f*), ad veſiculas ſeminales, & ad ureterem. Exiguæ iſtæ.

Deinde *veſicalis ima* (*g*), ut ab obturatoria, & ab umbilicali, ita a pudenda alias naſcitur, & ad imam veſicam accedit, ad ejus plexum inferiorem, & ad veſiculas ſeminales, ductum deferentem, proſtatam, urethram ultimo loco etiam ad rectum inteſtinum ſurculos emittit, tantum ut ii exigui rami ſint, veſicales vero magni.

Qui proſtatam adit, in ejus facie inferiori, rete cum oppoſita ſodali facit, & pulchram anaſtomoſin, demumque aliquando arteriam penis generavit, perpetuo (*h*) certe ramum antrorſum, ſub oſſis pubis ſynchondroſi & ligamento interoſſeo miſit, qui in eam arteriam, extra pelvim natam, ſe immitteret.

Reliqui in pelvi rami ſunt ad obturatorem (*i*) internum, iliacopſoam, os ilium, inteſtinum rectum aliquot quidem ſed minores ſurculi, tum ad glandulas

---

(t) P. 505.

(a) N. 246. *Trevv.* Comm. Lit. ann. 1738. l. c. o ann. 1734. t. *Honteuſe* moyenne *Lieutaud.* p. 497. Pudenda interna *Camperi*.

(b) Faſc. 4. not. 12. *Winslow* n. 246.

(c) Faſc. 4 tab. 1. p tab. 11. p. tab. 5. y Faſc 8. tab. ant. ↓ ubi error eſt in explicatione, & χ ſola iſchiadicam efficit.

(d) Faſc. 4. not. 17 tab. 11. z. Credas eſſe pictam ad G. tab. 5. f. 3. in Cl. *Nicolai. le Cat* recueil. tab. 4. g. tab. 6. K. Sed vide L. 24 p. 267.

(e) L. 23. p. 268.

(f) Faſc. 4. tab. 2. t.

(g) Faſc. 4. not. 16. tab. 1. ξ. f. 8. tab. corp. ant. Trevv. Comm. Lit. Nor. ann. 1738. q. Videtur arteria veſicæ *Euſtachii* tab. 25. Le ſecond rameau principal. *Winslovv.* n. 249. qui nimii facit. Sic videtur arteriam penis ab eadem deducere *le Cat.* tab. 4. f. tab. 6. n. Ex umbilicali *Duverney* tab. 3. & 4.

(h) Pro re perpetua *Winslovv.* n. 249. 281 & idem videtur fere communis error fuiſſe, omnium in univerſum ſcriptorum anatomicorum, ut arteriam penis, vel clytoridis, a veſicali ima deduceret, ut J. Sylvii l. 2. p. 396. & *Veſalii* p. 491. & nuper Cl. *Diſdier* Sarcol. p. 3 p. 77. & *Barbaut.* p. 418. Recte rem vidit *Palucci* remarq. p. 8. qui hypocyſticas eſſe dicit, quæ pro pudenda ſumuntur. Verum olim vidit *Fallopius* obſ. p. 191. b. & *Euſtachius*.

(i) F. 4. t. 1 π.

dulas conglobatas ei inteſtino vicinas, veſicam, parvi & iſti & a prioribus diverſi (*k*).

§. XLVII. II. *Rami extra pelvim.*

Extra (*k**) pelvim pudenda apparet ſub pyramidali muſculo (*l*), tendit ad ligamentum (*m*), quod ab iſchii tubere in os ſacrum, etiam in coccygem producitur, & dat ibi pyramidali, glutæo magno, aliquot ſurculos, etiam per intervalla ligamenti perforantes (*n*), inoſculatos coccygeis (*o*). Tum alios unum, duoſve trans obturatorem internum, obturatoriæ (*p*), & circumflexæ internæ inſertos: tum profundum (*q*), qui ſecundum gemellum ſuperiorem, etiam obturatore tectus, tranſverſus decurrit, per iſchii perioſteum, ad trochanterem majorem, & per valleculam, inter caput femoris & tuber iſchii ad ſupercilia acetabuli venit, inoſculatus cum obturatoriis (*r*), & cum circumflexæ internæ ramis adſcendentibus (*s*).

Inde pergit pudenda circa ligamentum (*t*) a ſpina iſchii ad os ſacrum & coccygem tendens, & circa muſculum coccygeum circumflectitur, tecta ligamento tuberoſo ſacro (*u*), & porro apparet in vallecula inter tuber iſchii & anum, ſed tecta membrana tegente obturatorem internum, ſecundum eum muſculum firmata (*vv*), ut parum emineat, neque vagari (*x*) poſſit. Ita deorſum ad muſculum uſque tranſverſum (*y*) urethræ pergit.

Eo in ſpatio ramos edit ad obturatorem (*z*) internum, tuberis iſchii perioſteum, etiam trans id tuber ramum ad capita flexorum femoris, ſolumve bicipitem (*a*) euntem, & cum obturatoriæ ramo externo (*b*), cumque circumflexa interna, denique cum iſchiadica (*c*) inoſculatum.

Majores ſunt interni, digni nomine *hæmorrhoideorum externorum* (*d*), quorum ſupremi coccygem (*e*) adeunt, cum coccygeo ramo iſchiadicæ inoſculati.

Alii profundi ad levatorem (*f*) ani numeroſi tendunt, quorum plurimi eum mu-

---

(k) *Duverney* tab. 3. e. e. e.

(k*) Ut ſe ſubducat ſub interno obturatore *Samper.* t. 1. f. 11 ad Ω.

(l) Faſc. IV. tab. 3. d. t. Faſc. 5. tab. 3. a. Faſc. 8. tab. poſt. o.

(m) Faſc. 8. tab. poſt. b. *VVinslovv.* n. 247. *Cheſelden.* Oſteggraph. tab. 39. *Vveitbrecht* Syndeſmolog. tab. 16. 17.

(n) Faſc. IV. tab. 4. Y.

(o) P. 213.

(p) Conf. f. 4. t. III. p. ſupremum.

(q) Faſc. IV. tab. 3. d.

(r) Ibid.

(s) Ibid.

(t) F. IV. Tab. III. Faſc. 8. tab. poſt. *Euſtach.* tab. 24. dextr. *VVinslovv.* n. 247. *Lieutaud* p. 497.

(u) F. IV. Tab 3. E. Faſc. 5. tab. 3. Faſc. 8. *VVinslovv* ibid. *Vink* tab. 4. f. 1. conf. *Paucet* remarq. p. 7.

(vv) F. IV. Tab. 3. D. D.

(x) Faſc. IV. Tab. 4. S. S. *Lieutaud* p. 497. *Le Dran* tab. 2. f. 1. R.

(y) Faſc. IV. Tab. 3. n. tab. 4. ad b. *Lieutaud.* p. 497.

(z) Faſc. IV. Tab. 3. Γ. tab. 4. x x x.

(a) *VVinslovv.* n. 248. Faſc. IV. tab. 4. tab. 3. Δ tab. 4. imum.

(b) P. 211.

(c) P 213.

(d) Unum ramum habet *VVinslovv* num. 247. *Lieutaud* p. 497. Habet & *Veſalius* l. 3. c. 7. Externæ *Rolfink* p. 1176. C. G. *Butiner* de vaſ. hæmorrhoid.

(e) Faſc. IV. Tab. 3. e inferius.

(f) Faſc. 4 Tab. 3. e e inf. tab. 4. Y. Faſc. V. tab 3. b. Faſc. 8. Obiter *le Dran.* tab. 2. f. 1 *Euſtachius* eos ramos iſchiadicæ tribuit tab. 24. later ſin. In latere dextro, cum arteriam trans ligamentum ſpinoſoſacrum ducat, videtur noſtras propagines velle.

musculum perforant, & adeunt nerveam ultimi intestini tunicam, in ea cum mesentericæ internæ & homorrhoideæ mediæ surculis inosculari. Alii veniunt ad adipem ani vicinum, aut levatorem (*g*) & sphincterem adeunt.

Pro nunc transversum musculum urethræ, alius adhuc ramus, sphincterem ani, transversum urethræ ipsum, & perinæum adit; alius bulbo urethræ (*h*), erectori penis, glandulis etiam *Covvperi* impenditur, alias ex arteria perinæi natus. Aliquos horum ramorum funesto errore in calculi incisione nonnunquam violari exempla exstant (*i*).

§. XLVIII. *Arteria perinæi. Arteria pēnis.*

Ad transversum uretræ musculum (*a*), etiam aliquanto prius (*b*), dividitur arteria pudenda, & edit ramum perinsignem, quem arteriam *perinæi* (*c*) dico. Ea inter cutem, & urethræ transversum musculum descendit, dat parti anteriori sphincteris ani (*d*), & fasciculo ejus musculi (*e*) ad urethram eunti, & alteri in acceleratorem (*f*), bulbumque urethræ inserto (*g*), & obturatori interno, & erectori, & cum eo, atque acceleratore, longe pergit, inque plica femoris & perinæi (*h*), & in scrotum, & darton dividitur, ad testes usque, estque scroti princeps arteria.

Communicat cum spermaticæ ramis (*i*), cum arteriis penis scrotum adeuntibus (*k*), cumque scrotalibus anterioribus, a pudenda externa natis. Surculo dicitur in præputium usque excurrere (*k**).

Arteriæ vero pudendæ profundus, & major ramus, sive arteria *penis* (*l*), tecta transverso urethræ musculo, descendit inter acceleratorem, & penis erectorem: deinde inter corpus penis cavernosum, & eumdem erectorem, usque ischii & pubis, profundissime ad ossa ipsa cellulosis vinculis retenta; donec emensa synchondrosi ossium pubis (*m*) veniat ad penis cum suis corporibus cavernosis conjunctionem.

Dum id iter relegit, mittit maximos duos truncos in corpus cavernosum, urethræ (*n*), per discedentes acceleratoris fibras. Eorum alter major ex bulbo urethræ in corpus ejus canalis cavernosum, & in simile corpus peni proprium, penetrat, cum profunda penis communicaturus.

Vidi etiam hic finem (*o*) fuisse rami profundi pudendæ, ut arteria penis ex ejus modico, & ex propagine obturatoriæ componeretur. Alias eadem ex ramo hujus trunci & ex ima vesicali coaluit.

Porro arteria penis in eadem sede edit ramos minores ad acceleratorem, corpus

---

(g) Fasc. IV. tab. 3. h. tab. 4. c. F.
(h) *VVinslovv* n. 248. *Camper* t. 1. f. 1. u.
(i) *Neale* on agarik p. 17.
(a) Fasc. IV. tab. 3.
(b) Fasc. IV. tab 4. Fasc. 8.
(c) Fasc. IV. tab. 3. 1. tab. 4. b. Describit *VVinslovv* n. 577. Puto esse arteriam pudendam inferiorem *Camper* p. 6. t. 1. f. 1. r. t.
(d) Fasc. 4. Tab. 4. f. 4. c.
(e) Ibid.
(f) Ibid.
(g) *Covvper* myotom. ann. 1694. f. 12. d. interius Fasc. 4. tab. 4. F. e.
(h) Fasc. 4. t. 4. f. f.
(i) *VVinslovv* ibid. Vide ejusmodi arterias apud *Ruysch.* epist. II. tab. 2. f. 2.
(k) *Lieutaud.* p. 343.
(k*) *Camper* p. 6.
(l) Fasc. 4. tab. 4. g.
(m) *Le Dran* f. 2.
(n) Unum *Le Dran* f. 2. ad K.
(o) Ita *VVinslovv* n. 248.

pus cavernoſum (o*) penis, erectorem, obturatorem, *Cowperi* glandulas, proſtatam, hunc cum propagine veſicalis imæ inoſculatum.

Ad anteriora ſymphyſeos eadem dividitur in duas arterias penis, cutaneam, ſive dorſi penis, & profundam: tamen ut etiam tres ramos viderim, in urethram, penis cavernoſum corpus, & dorſum.

Vidi arteriam penis dextram minimam fuiſſe, ut major radix a ſiniſtra accederet.

Arteria *dorſalis penis* (p), ex celluloſa tela corpori cavernoſo circumfuſa, erepit flexuoſa per dorſum penis; dat ramos per ſuperficiem cavernoſi corporis, & alium præputio, pulcherrime ramoſum (q), & in vallecula, circa coronam glandis circumducta, in ejus glandis corpus cavernoſum finitur (r).

Prope glandem dextra cum ſiniſtra varie coit (s).

Dat eadem ramos ſcroto, quos dixi (t), & nonnunquam ramum veſicalem in pelvim remittit (u).

Arteria profunda penis, ſive *cavernoſa*, continuo in radice penis ſolet magnam habere anaſtomoſin; tunc ſubit ſuum cavernoſum corpus, uno, duobuſque truncis, aut cuique ſacco propriis, aut communibus utrique, perque eum ſaccum longiſſime (vv) inter cellulas, ramoſus, ad principium uſque glandis excurrit.

Ab ea arteria frequentes ſurculi per intervalla (x) membranæ cavernoſum corpus finientis.

Alii rami a ſacco cavernoſo dextro in ſiniſtrum communicant, mihi non ſatis viſi (y).

In arteriam injectus humor tenuis facillime in cavernoſum ſaccum exſudat, eumque totum replet, ut rigeat (z).

Obiter liceat adjeciſſe, duas fere *pudendas externas* (a), etiam tres (b), a femoralibus naſci, quarum ſurculi ad penem, ad uſque præputium, & ad ſummum ſcrotum veniunt, cum vera arteria penis, cum perinæa, & cum ſcrotalibus varie conjunctæ.

(o*) *Camper* t. 1. f. 1.

(p) *Euſtach.* tab. 12. f. 1. tab. 25. *Fallop.* p. 192. *Cowper* f. 10. *de Graaf* tab. 8. T. T. *Le Dran* f 2 s s faſc. 8 tab. noſtr. corp. tot. ant. S. *Winslovv* num. 250. *Cokburne* f. 2. *Duverney* tab 2 f 5.

(q) *Duverney* T. II. tab. 5.

(r) Pulchre *Duverney* tab. 2. f. 5. Maxima hæmorrhagia ex inciſione glandis penis *Henkel* achte Samlung.

(s) *Hebenſtreit.* confin. vaſor.

(t) Etiam cum pudendis externis inoſculatum, ut in clitoridea faſc. 4. tab. 1. y.

(u) Faſc. 8. l. c.

(w) C*aſſer* L. 8. tab. 16. f. 5. 7. *Marchet.* p. 42. *Graaf* tab. 9 f. 1. c. f. *Ruyſch* obſ. 100. *Cowper* tab. 10. l. l. *Drake* n. 67. app t. 3. perinde *Cokburne* f. 1.

(x) Solus nobiſcum *Cokburne* f 1. II.

(y) *Barthol.* in anat. renov. p. 244. *Panton.* ant. p. 171.

(z) *Dionif.* p. 274. 275 &c. Arteria hypogaſtrica repleta *Pechlin.* obſ. L. II. n. 54.

(a) Unam faſc. 5. p. 9. 10. *Winslovv* t. 4. num. 379. *Lieutaud* p. 343. *Monroo* Eſſ. of a ſociet. at Edimb. T. p. 269.

(b) Faſc. 8. tab. corp. ant.

§. XLIX. *Venæ partium genitalium.*

Arteriæ parum notæ sunt, venæ etiam minus, quæ magis compositæ; magisque variabiles, & alibi inciforum patientiam fatigaverint, & in hoc exemplo eo magis, quo major ex ipso situ partium difficultas hic nascitur.

Vena cava ex corde, & diaphragmate, per sinum hepatis tendit deorsum retrorsum, tunc dextrorsum (*a*), exit de hepate ad dextram partem eminentiæ caudatæ lobuli, & liberata apparet latior, inde angulo aliquo facto siniſtrorsum (*b*) ad vertebras redit, quarum latus dexterius oblique occupat (*c*), ante psoam musculum, & earum corpora.

Raræ sunt varietates, in quibus vena cava siniſtra tenuit, & sub arteria mesenterica dextrorsum ad suam sedem rediit (*d*), aut demum sub ipso hepate in duas iliacas fissa est (*e*).

Dividitur perinde, sed inferiori loco, in cartilagine inter quartam & quintam vertebram lumborum (*f*). Etiam duas venas iliacas dextras vidi.

In pelvim redit de iliaca externa vena hypogaſtrica, secundum contactum ossis sacri cum ilium osse, pone arteriam (*g*).

Ea vena, ejusque rami, in universum satis similes (*h*) sunt arteriarum, ut nempe & sacra (*i*), & obturatorius (*k*) truncus, & ischiadicus, & iliacus posterior (*l*), & pudendus sit, pariter ultimo (*m*) ad penem reflexus. Accedit etiam & hæmorroidea media ex pudenda, aut ex vesicali nata, & ureterica vena, quæ ex primis est, & iliolumbalis (*n*).

Differunt ab arteriis, quod plures ad unam arteriam ament truncos habere, ut duæ pro una sint hypogaſtricæ, ex quibus inter se iterum unitis, trunci arterioſorum analogi nascuntur. Etiam anulos faciunt (*n**), per quos vidi arteriam hypogaſtricam, & hæmorrhoideam transiviſſe, & iliacam posticam. Frequentius etiam rami iliacæ externæ accedunt, & in pelvim se demergunt (*o*), cum obturatoria (*o**), aliisve ramis hypogaſtricæ inoſculatæ (*p*). Epigaſtrica (*p**) etiam vena non infrequenter obturatoriam edit, & vesicales. Valvuloſæ sunt omnes.

Sic porro insignis venosus plexus ante os sacrum (*q*) est, cujus vix quidquam simile arteriæ habent.

Cum

(a) *Euſtach.* tab. 11. f. 4. conf. L. 23. pag. 56.
(b) *Euſtach.* tab. 25. & t. 12. f. 1. *Winslovv* III. n. 149.
(c) *Euſtach.* tab. 26. De ea curvatura *Martine* p. 247.
(d) *Morgagn.* ſed. & cauſ. 1. p. 355.
(e) *Zimmerman* natur. luſ. p. 54. 55. & paulo aliter *Petſche* n. 77.
(f) In vertebra quinta *Winslovv* n. 163.
(g) *Euſtach.* tab. 12. f. 1.
(h) *Winslovv* n. 168.
(i) Idem n. 175. ſeq.
(k) *Winslovv* n. 178.
(l) *Winslovv* n. 177.
(m) Id n. 181. IV. n. 580.
(n) Externis tribuit *Winslovv* n. 169.
(n*) Plures circulos habet *Camperus* venæ hypogaſtricæ cum pudenda, obturatoriæ & pudendæ, obturatoriæ demum, epigaſtricæ & iliacæ t. 1. f. 1.
(o) *Euſtach.* tab. 26.
(o*) *Camper* conf. ♀ ♂ ♆.
(p) Conf. *Veſling.* Epiſt. 8. etiam *Sylvius* ſtag. p. 71.
(p*) *Camper* ♀ Γ δ.
(q) *Euſtach.* tab. 12. f. 9. tab. 25. 26.

Cum nulla hic vena umbilicalis ſit, veſicales venæ omnes oriuntur ab hypogaſtricis, inferius ad veſicam accedentibus, aut proprio trunco, aut ab obturatoria (*r*).

Faciunt autem inſigniſſimos plexus, unum utrinque, ad latus veſicæ urinariæ infimæ, ſub veſiculis ſeminalibus, ſubque proſtata, ad utrumque latus, cujus ſurculi cum meſentericis internis communicant (*s*). Aliud rete veſicæ ipſius, copioſiſſimum, poſterius unum eſt, miſtum cum hæmorrhoideis (*t*), & cum meſentericis inoſculatum; anterius ante veſicam aliud, oſſibus pubis objectum (*u*).

Ab his duobus retibus (*u**) in ſuperficie proſtatæ commiſtis, ſubque ligamento pubis & ſymphyſi, coaleſcentibus, oritur rete copioſum (*u†*), ex quo præcipui trunci exeunt ſub ligamento pubis (*vv*), ut veram venam penis faciant. Sed accedunt ad idem rete rami pudendæ (*vv**), qualis etiam arteria ab ea ipſa pudenda, ad arteriam penis convenit.

Similis etiam arteriæ ramus venoſus, tantum multiplex, dat hæmorrhoideas externas (*x*), dat perinæam, dat ramos bulbo urethræ, & denique reflexus, cum arteria, radicem præcipuam venæ penis conſtituit. Ea (*y*) unica, arteriis interpoſita vena (*z*), tamen etiam duplex (*a*), aut inſulis factis ſecundo conjuncta (*b*), etiam triplex (*c*) fuit.

Ramus ejus ſuperficialis per dorſum penis excurrit (*d*), ramos edit utrinque tranſverſos (*e*), varie ramoſos (*f*), & inſertam ſibi recipit venam cutaneam præputii (*g*), quæ cum corpore cavernoſo urethræ communicat (*h*). Truncus in glandem ramoſus dividitur (*i*).

In ea vena numeroſæ (*k*), ſimplices, primæ majores, etiam geminæ (*l*) valvulæ ſunt, quæ ſanguinem ex pene in truncos venoſos ducunt, ſed vetant relabi. Earum major prope os pubis ſedet.

Ramus profundus venæ penis per ipſa corpora cavernoſa erepit (*m*), in ramos

(r) *Winslow* n 180.
(s) Conf. *Bertrandi* p. 14.
(t) Conf. Eumdem.
(u) *Euſtach* tab. 12. f. 1 tab. 25. *Heuerman* t. 4. tab. 2. f. 1.
(u*) Circulus venoſus pone bulbam *Camper* T. 11. f 7.
(u†) *Euſtach.* tab. 25. tab. 12. f. 1. *Winslow* IV n. 581 Fuſiſſime deſcripſit *Santorinus* p 195. 196. cui labyrinthus eſt. Non repletum rete fibroſum *Santorino* viſum eſt pag. 194. ideoque ſinus dixiſſe videtur quod non repleviſſet. Corpus eſt venoſum *Heuerman* IV. p. 336.
(vv) Conf *Fallop* p. 198.
(vv*) *Camperus* venam penis ex arcu utriuſque pudendæ ſub oſſe pubis derivat ♆.
(x) *Winslow* n. 183.
(y) *Fallop.* pag. 191. 192. *Euſtach.* l. c. *Cokburne* f. 2. *Cowper* f. 10. p. 233. *Graaf* tab. 8. *Heiſter* f. 21.
(z) lc. citt. Neſcio annon eædem venæ ſint, quas in præputio *Duverneyus* pinxit. tab. 5. f. 1. 2.
(a) *Santorin.* p. 193. *Winslow* IV. n. 580. *Kruger* p 13.
(b) *Cowper* gland. urethr. tab. 1. M.
(c) *Winslovv* n. 580.
(d) *Euſtach.* tab. 12. f. 1. *Covvper* f. 10. & gland. urethr. tab. 1. *Graaf* l. c. *Cokburne*.
(e) *Covvper* f. 10. alibique.
(f) *Heiſter* l. c.
(g) *Covvper* gland. urethr. tab. 1. *Cheſelden. Santorin.* p. 192.
(h) *Morgagn.* adverſ. 4. p. 9. *Duverney* hiſt. de 1700. p. 34. poſth. II. p. 303.
(i) *Covvper* grand. urerhr. *Heiſter* l. c.
(k) *Santorin.* p. 193. *Heuerman* tab. 2. f. 1. *Winslovv* n. 580.
(l) *Santorin.*
(m) *Cavvper* p. 232. conf. Hiſt. de l'Acad. 1700. p. 32. In teſtudine *Pariſini*. Negabit diſtingui poſſe *Mery* progr. de la Medec. ann. 1697. p. 38.

mos numerosissimos dividitur, & cum externis ramis illis transversis multis locis communicat (*n*). Eas venas foraminibus pertundi lego (*o*). Sed ea foramina sunt, ut in liene, brevia ramorum initia.

Quare aer in corpus cavernosum impulsus facile in venas redit; ut sæpe vidi (*p*): Sed contrario ductu, conniventibus valvulis, etiam per venosos truncos & per ipsum truncum saphenæ, hoc corpus cavernosum repletur (*q*).

Vena perinæa, arteriæ satis similis, ad latera urethræ longe excurrit (*q**).

Venæ cutaneæ penis, adipis pubem velantis, & scroti, sunt a saphena (*r*), ut vidi, aut a crurali, & vena præputii est canalis communicans (*s*) inter ea vasa & venam penis, quam diximus. Multæ cutaneæ & magnæ venæ penis inseruntur dorsali, multæ corpori cavernoso urethræ. Per eas in cavernosum urethræ corpus facilius, quam penis simile corpus, repletur.

§. L. *Vasa lymphatica penis.*

Vesicæ vasa pellucida diximus. In pene etiam aliqui Cl. Viri vasa lymphatica viderunt (*a*), & eadem per venas, impulso flatu, repleverunt (*b*).

Nuper etiam Vir Cl. (*c*) glandulam descripsit in inguine, quæ ex sacculo, in medio posito, tenuem canalem produceret, in genitale muliebre insertum. Videtur omnino vasculum esse lymphaticum, quale vidit *Vercellonus*.

Ceterum, ut arteriolæ minimæ partium genitalium in urethram tenuem vaporem exhalant, ita resorbentes venas in superficie interna urethræ esse dubium non videtur, & gallicus (*d*) morbus confirmat. Sanus homo, cui penem virus venereum infecit, potest, & olim absque exceptione solebat, in universo corpore effectus acerrimi miasmatis pati: Nam nostro ævo gonorrhœa, nuperius symptoma, sæpe id venenum eluit.

§. LI. *Nervi.*

Peni inter omnes corporis humani partes sensus suo modo acerrimus est, certe nudæ glandi. Nulla enim in corpore humano pars est, in qua sola frictio convulsiones, quas venus ciet, possit excitare: Neque ulla voluptas quidquam habet, quod cum venere comparetur (*a*). Non recuso, tenuitatem involucri sensus acumen augere.

Sed

(n) *Cowper* ibid. gland. urethr. t. 1. d. *Duverney* II. p. 303.
(o) *Listre* l. c. p. 316. *Duverney* ibid. p. 32. & posth. p. 304.
(p) *Ruysch.* obs. 100.
(q) *Cowper* p. 240. Etiam cera *Fanton.* p. 170.
(q*) *Camper.* t. 11. f. 1.
(r) Ita *Cowper* p. 226.
(s) Conf. *Duverney* p. 34. & posth. II. p. 304.
(a) *Cowper* myot. ann. 1694. f. 10. *Vercelloni* pudendagr. p. 83. hæc ab inguine advenientia.
(b) Ad *Bidloo* tab. 48.
(c) *Detharding.* de gland. inguin. p. 6. Citat etiam *Ellerum* p. 7.
(d) *Knauvv* perspirat. n 493.
(a) Balæna mortua tremit, quando vulnus circa penem accipit *Martens* spizb reise. p. 112.

Sed etiam ipſe oculus docet, nervis totum dorſum penis obduci, ita gradibus, in non magno membro, ut penis nervorum copia ſoli oculo cedat. Oriuntur ex iſchiadico (*b*) vaſtiſſimo nervo (*b**), & cum arteria pudenda circumflexi, & recto inteſtino (*b*†), & erectoribus (*b*††) & bulbo urethræ, & corporibus cavernoſis penis, & muſculis penis ramos dant, & demum ſub cute penis, extimi, vaſorum id dorſum obtinentium comites, ſed perpetuo ramoſi, per pênem excurrunt. Solent duo trunci breviores eſſe, tertius ad glandem uſque producti (*c*), multis ſibi fere parallelis ramis, parum amiſſa latitudine, ut mihi viſus ſit ad glandem latior, in quam porro dividitur.

Nervum pudendum deſcribit Ill. *Camperus* (1) ex ſecundo & tertio pare oſſis ſacri natum, & radice a nervo intercoſtali auctum; ramos impertientem muſculo obturatori, coccygeo, levatori, deinde nervum perinæi. Ramum porro majorem eſſe dorſalem penis 16. minorem inferiorem ſequi urethram, & acceleratorem, tranſverſos, erectorem 17. Profundo demum ramo ire in ſphincterem veſicæ & ejuſdem bulbum.

Ab eodem pudendo nervo & profundus ad ſphincterem ani & urethræ bulbum ſurculus (*c**), & alius ramus *perinæus* naſcitur, arteriæ, venæque ejus nominis ſimilis (*c***).

Veſicales nervi imi, & veſiculæ, & proſtatæ, a plexu hypogaſtrico (*d*) naſcuntur, ut omnino vidi. Tertio ſacrorum vero alii tribuunt (*e*).

Sed hæc ſolerte & patiente manu egent, a qua plenius poſſint expedire.

SECTIO II.

SEMEN.

§. I.

HUmorem genitalem primum dicemus, qualis ex viri corpore per venerem ejicitur: eum deinde in eos liquores ſeparabimus, ex quibus componitur.

§. II. *Ejus phænomena.*

Liceat his de rebus notata adſcribere, cum omnino vel de generis humani primordiis & reparatione ſilendum ſit, vel vocibus utendum, quæ facile intelligantur. Id utique cavendum ſupereſt, ne laſcivis animis pruriginoſis imaginibus noceatur.

Li-

(b) L. X. p. 166. *Fallop.* p. 190. b. *Lieutaud* p. 341 *Vieuſſens* tab. 29. *Euſtach.* tab. 20. utrinque, ubi eum nervum ſe ſubducentem pingit. *Cowper* myot. ann. 1694. f. 10. Videtur habere *Winslow* n. 321. Ab ultimo nervo, non bene *Willis* p. 205. ad 8.

(b*) Tum pone pelvim, tum nervo alio accedente in pelvi *Camper* t. 1. f. 2.

(b†) *Camper* 13.

(b††) *Camper* 17. 18. 19.

(c) *Cowper* ibid. *Graaf. Euſtach.* tab. 21. *Cokburne* f. 2. *Winslow* 4. n. 588. 3. n. 304. *Veſal.* p. 650. *Fallop.*

(1) T. I. fig. 2. 11.

(c*) *Camper* t. 1. f. 2. t. 2. f. 2.

(c**) *Camper* p. 7. t. 2. f. 1. t. 1. f. 2.

(d) L. 10. p. 177. *Vieuſſens* tab. 23. num. 81. 82.

(e) *Winslow* n. 303. Nam tertius ipſi eſt, qui nobis ſecundus. Etiam a pare 29. ad penem nervum ducit *Willis*, et in ejus muſculos l. m. f. 11.

Liquor adeo ex homine ſano, per vim venereæ commotionis de pene expulſus, in univerſum albus eſt, aut alba potius opaca materie & commiſta ſubpellucida miſcetur, tamen ſemipellucidus, eo magis (*a*), quo debilior homo & venus frequentius repetita.

Album eſt etiam in animalibus omnibus mihi notis (*b*). Acceſſit aliquando flavor bilis (*c*), aut cibi (*c**).

Viſcoſus eſt humor, & glutinoſus, ut tamen ab aere diluatur (*d*), etiam in aliis animalibus veſiculis ſeminalibus præditis (*e*), ariete (*f*), cuniculo (*g*), mure (*h*): tenuius iis, quibus ejuſmodi veſiculæ nullæ ſunt (*i*); piſcibus lentiſſimum (*k*), etiam limaci (*l*), bombylio (*m*).

Pondere dicitur alios humores animales ſuperare (*n*), & continuo certe in aqua ſubſidet (*o*): exſtant tamen etiam experimenta, in quibus aqua levius fuiſſe videtur (*p*).

Ita vero accurate in experimentis ſe habuit. Pars ſeminis innatat aquæ (*q*), & filis ſubtiliſſimis ſe comprehendentibus in pelliculas araneoſas coit, & rotundas cruſtas natatiles efficit.

Pars fundum petit (*r*), mucoſa ea, quaſi pulpoſa, quæ totius ſeminis partem majorem facit; ſed etiam ex ea ſubinde bullis aereis ſuſpenſæ laciniæ, quaſi membranaceæ, in altum emergunt. Altero die eæ cruſtulæ fundum petierant, & evanuerant: aqua tamen conturbata plena fuit flocculorum & albarum micarum.

In caſtis hominibus diu ſervatum lucidos globulos, duriuſculos, durioris (*s*) quaſi lymphæ, continet, qui per ſiccitatem fere ut gummi contrahuntur (*t*).

Leves nempe particulæ in ſemine ſunt, commiſtæ ponderoſis. Leviſſimæ ſunt (*t*), quæ in aere ipſo natant, vaporemque de recente ſemine adſcendentem (*u*), odoremque faciunt, in ſemine hominis, etiam animalium pene perpetuum, gravem, etſi non acris eſt, in animalibus acriorem, etiam in vipera (*vv*), inque cochlea (*x*), & in ape (*x**), in piſcibus demum ipſis coeun-

---

(a) *Leal.* p. 141. *Tiſſot* Onan. p. 256.

(b) In ape *Reaumur* Mem pour ſervir a l' hiſt. des Inſect. V mem. 6. In papilione *Svvammerdam* pag. 599. in ſepia Idem p. 895.

(c) *Peterman* Dec. I. obſ. 9.

(c*) Croci Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 5. 6. p 273.

(d) *Michelott.* epiſt. ad *Fontan.* p. 15. *Buffon* t. 2 p. 178.

(e) *Monro* ſem. teſt. p. 57.

(i) *Monro* l. c. Sebofum, neque ab aqua diſſolubile *Buffon* 2. p 200. et t. 5. pagin. 23.

(g) *Monro* ibid.

(h) Idem ibid.

(i) Ibid.

(k) Ibid.

(l) *Bradley* phil. account. of nat. t. 23. f 3.

(m) *Reaumur* Mem. pour ſervir a l' hiſt. des Inſectes 1. 6. p. 21. 22.

(n) Duplo ſanguine gravius eſſe *Buffon* t. 2. p. 71.

(o) *Jac. Sylv.* gener hum.

(p) Ut 1350. ad 1875. Ad *Frid. Hofman.* nov. hypothef p. 5. 6

(q) Albam, craſſam partem innatare pellucidæ *Heuerman* t. 4. p 326.

(r) Semen duplex eſt, aquoſum leve, et ponderoſum *Bonaciolus* p 34 Conf. *Buffon* 2. p. 181.

(s) Etiam in papilionis albo ſemine, humor granuloſus admiſcetur *Svvammerdam* p. 599.

(t) Calculoſæ concretiones in ſemine minus duræ albæ, neque feleorum lapillorum ſimiles, neque urinariorum *Mekel* Mem. de l' Acad. de Berlin. t. 10. p. 110.

(t) *Schurig.* ſperm. p. 12. Pars ſubtilis ſpirituoſa *Targini* p. 264.

(u) *Buffon* t. 2. p. 176.

(vv) *Redi* viper. p. 34.

(x) Cicutam olet *Liſter.* cochl. p. 146.

(x*) *Svvammerdam* bibl. p. 514

untibus (*y*) : qui idem odor in radicibus & antheris multarum plantarum redit, in bulbis quidem orchidis, julis caſtaneæ : adeo penetrabilem, ut totam carnem animalis penetret, & inutilem reddat & fætidam, niſi continuo teſtes excideris (*z*). In ipſis etiam quadrupedibus ſemen in veſiculis ſervatum penetrabili fætore eſt (*a*). Erinaceus in venerem ruens aquam corrumpit, ut priapiſmum pœna faciat (*b*). Ita cervi caro veneris tempore fætet (*c*), & ſemen aphrodiſiacam virtutem exercet (*d*).

Admiſtis variis humoribus ſemen mutatur fere, ut mucus (*e*) : Ab alcohole vini cogitur (*f*) : Ab acore ſolvitur, etiam a nitri ſpiritu, & ſulphuris (*g*) : Ab acore vegetabili mollitur (*h*), & ad ignem diffluit (*i*) : cum aqua calcis etiam lentor (*k*) aufertur A lixivioſo ſale fixo ſemen valde lentum fit (*l*) : etiam a volatili urinoſo ſale ſpiſſeſcit, & ab oleo aromatico (*m*) ſiccatum abit in pelliculam pellucidam, omnino, inquit *le Camus* (*n*), ut cerebri cortex.

Adhibito igne ex ſemine ſpiritus habetur urinoſi (*o*) generis, abſque admiſto acore. Ex bove tamen ſumtum ſemen in igne arenæ, nimio, ut puto, dedit phlegma, oleique fætidi multum, ſalis volatilis minus, ut terræ plurimum maneret ; ſpiritum (*p*) vix ullum, qui, puto, evanuerat olidi vaporis ſpecie, dum ſemen ad analyſin ſervabatur.

Non eſt abſque exemplo, calculoſas (*q*) concretiones in ſemine ſuis veſiculis contento fuiſſe. Nam etiam alioquin in aere nonnullorum animalium ſemen ſervatum durefcit (*r*).

§. III. *Vermiculi ſpermatici.*

In ſemine humano, de pene emiſſo, recente, aqua diluto, reperiuntur particulæ capite (*a*) rotundo, cauda ad molem capitis exigua (*b*), alterne flexa

(y) *Stroming.* k ſvv. vvetensk. handl. 1748. Trim. II. p. 114. in venere.
(z) *Halle* thiere p. 360. In bove ſylveſtri *le Page* hiſt. de la Louiſiane t. 1. p. 228. In apro *Buffon* t. 5. p 121.
(a) *Redi.*
(b) *Cleghorne* nat. hiſt. of minorca pagin. 75.
(c) *Ruſſel.* œcon. nat p. 93. Conf. *Vvithof.* caſtrat. p. 47 *Graaf.* p. 125.
(d) Bresl. Saml. ann. 1726. M. Octob.
(e) *Monro* ibid. p. 58.
(f) Ibid.
(g) *Gorn.* de pituit.
(h) *Monro* ibid.
(i) *Ginzburger* medic. Talmud. p. 22. ex Rabbinorum experimento.
(k) *Monro* ibid.
(l) Ibid.
(m) Ibid.
(n) Memoire ſur le Cerveau p. 24.
(o) *Pinelli* podagr. p. 44.
(p) *Verheyen.* ſupplem. p. 65. *Verduc.* uſage des parties 1. p. 393. 394.
(q) Delic n.ed. chir p. 40. 41. *Blegny* rapports p. 76. *Mekel.* Mem. de l'Acad. de Berlin. t. 10. p. 110. Petrificatum ſemen in Zod. med. Gall. t. 2 *Cteſias* ſemen elephanti in ſuccin. ſpeciem indurari ſcripſerat apud *Ariſtot.* gener. anim. l. 2. c. 2.
(r) *Monro* p. 57.
(a) *Mahling.* frank anmerk. 4. p. 232. *Stroem. Horne* prælect. p. 130. *Monro* p. 60. *Blanc.* jaarreg. Cent. 3. n. 100. *Leeuwenhoeck.* cont arcan. natur. p. 61 *Paulin.* Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 5. obſ 1. *Hartzoeker* dioptr p 227. *Suite* de conjunctures p. 106 *Bradley* t. 25 f. 2. *Lancif.* apud *Valiſner.* t. 1. f 14. *Cheſelden* t. 30. *Hill.* anim. p. 9. *Ledermuller.* beob. der ſuamenthierch f. 1. 2 *Gravel.* apud *Baldinger.* p. 19.
(b) Sub 25pla capitis. Cont. Arcan. Nat. I. p. 61.

xa (c), non recta (d), gracilescente (e), perpetua, perexigua, ut vidi, cum plumulis papilionis eodem solari microscopio visis ea animalcula compararem, millies capillo minora (f), & decies millies filo testis (f*) graciliora, ut 10000. ejusmodi particulæ in lactis asselli (g) particula arenulæ æquales sint, & 216000. in sphæra, cujus diameter sit latus capillus (h). Longitudinem alii ad $\frac{1}{100}$ $\frac{1}{000}$ pollicis æstimant (i).

Hæc corpuscula reperiuntur in semine hominis (k), & similia fere in semine quadrupedum sunt, ut in ariete (l), equo (m), capreolo (n), cervo (o), lepore (p), cuniculo (q), glire (r), sue (s), cane (t).

In quadrupedibus oviparis eadem redeunt, ut in rana (u).

Sed neque in avibus (vv) desunt, gallo gallinaceo (x), anate (y).

In piscibus facillime apparent, ut in cyprino, in quo optime vidi, anguillæ similia; in asello (z), lucio (a), perca (b), tinca (c), trocta (d).

In insectis pariter visa sunt, ut in cancro (e), aranea (f), libella (g), bombyce (h), locusta (i), culice (i*), pulice (k).

In

(c) *Stroem. Leeuvvenhoeck.* ubique *Ledermuller. Chefeld.*

(d) Ita *Hartzoeker* dioptric. pag. 277. & *Valisneri* de mortuo, puto, animale. Nam apud *Leeuvvenhoeckium* anat. & cont. t. 1. p. 52 hac bestiolæ a morte extenduntur.

(e) In homine Hill.

(f) In rana *Leeuvv.* anat. & cont. 1. pag. 51.

(f*) In glire l. c.

(g) Id. Anat. & Cont. t. 2. p. 8. & in lucio *Hartzoeker* 1. 000. 000. Suit. des conject. l. c.

(h) *Leeuvvenh* Cont. arcan. natur. pag. 316. seq.

(i) *Keil.* introduct.

(k) *De Superville* phil. transf. n. 456. *Hamme* inventor, *Leeuvvenh.* in 27. primis epistolis suppressis, & phil. transf. n. 142.

(l) *Leeuvvenhoeck.* cont. arcan. natur. p. 287. epist. physiol. pag. 363. phil. transf. n. 323. 331. *Buffon* t. 2. p. 199. *Mahling.* l c.

(m) *Hill.*

(n) Phil. transf n. 284. girini forma.

(o) *Hill.* anim. p. 9. His corpus globosum, cauda crassior.

(p) *Leeuvvenhoeck* anat. & cont. t. 2. pag. 2.

(q) Idem anat & cont. 2. p. 167. 168. cum globulis. Sic phil. transf. n. 142. *Valisner.* gener. p. 16. f. 1. Anguillæ similia *Buffon* II p 197. &c.

(r) *Leeuvvenhoeck* anat & cont. II. p. 25. 28. cum aliquot bullis *Schrader* l. c. p. 34.

(s) *Hill.* huic & equo articulata.

(t) *Leeuvvenhoeck* anat. & cont. t. 2. p. 160. 161. f. 3. 4. Cont. arcan. natur. p. 65. phil. transf. n. 142. capite tuberculoso *Kaauvv.* impet. n. 94 Corpus habere longius subcylindricum *Hill.* Cl. de *Buffon* 2. p. 188. 189. humanis comparat; tum *Leeuvvenhoeck.* cont. arc. natur. l. c.

(u) *Leeuvvenhoeck* anat. & cont. 1. p. 10. Majora quam aliis *Roesel* Sed absque cauda p. 23. Longa & in medio crassiora *Liebcrkuhn*

(vv) *Supervill. Hartzoeker* dioptric. pag. 227.

(x) *Hartzoeker* Journ. des Sav. ann 1678. n. 30. extr. crit. p 46. Academici Galli apud *du Hamel.* hist. p. 176. *Blancaard* jaarreg. 1. Cent. III. observ 18. *Anton. V Leeuvvenhoeck* Anat. et Contempl II. p. 6.

(y) Apud *Dionis.*

(z) Cont. arcan. natur. p 306. 307. 308. anat. et contempl. II. pag. 1. 8. 9. obscuris caudis, ut tamen adessent. In asello macro Academici Galli l. c.

(a) Ibid. p. 310. anat. et contempl. II. pag 2.

(b) Anat. et contempl. II. p. 24. Epist. physiol. p. 166.

(c) Anat. et cont. ibid.

(d) Anat. et cont. ibid.

(e) Hæc manifesto dubia anat. et contempl. II. p. 240.

(f) Contempl. arcan. natur. p. 377. 378.

(g) Anton. *Leeuvvenhoek* Exper. et contempl. p. 18.

(h) *Baker* microscop. n. 282

(i) *Leeuvvenh* Exper. et contempl. p. 19.

(i*) Ibid. p. 22.

(k) Ibid. p. 20.

In testaceis denique redeunt, ut in cochlea (*l*), ostreo (*m*), concha (*n*). In omnibus omnino animalibus (*o*).

Dicuntur in homine (*p*) capite, quam in animalibus, crassiore esse; graciliori & vermiculo (*q*) similiori in avibus, etiam in quadrupedibus oviparis (*r*), & in insectis (*s*), atque conchis (*t*).

In piscibus scriptores caudas faciunt obscuriores, ego manifestas vidi, cum capite non maximo. Ill. *Lieberkuhnius* longiores facit (*u*).

In omnibus animalibus magnitudo fere eadem (*vv*) est; neque in balæna (*x*), quam in minuto pisce majores sunt vermiculi: & omnino negatum est in ullo animale vermiculos seminis sescuplo (*y*) esse volumine vermiculorum alterius animalis.

In pueris nullos esse lego (*z*), & parva eorum loco corpuscula, etiam in teneris arietibus (*a*); neque reperiri post frequentem coitum (*b*), etiam in animalibus; & abesse a semine sterilium, senumque (*c*), sanato morbo redire & reperiri (*d*). In mulorum denique semine nullos (*e*) esse.

Inventorem esse credo *Ludovicum Hamme* (*f*) juvenem germanum. Is anno 1677. in humano spermate animalcula viventia *Antonio v. Leeuwenhoeckio* ostendit mense Augusto (*g*). Continuo arripuit (*h*) inventum solers belga, & ejusdem anni 1677. mense Novembri (*i*) novi phænomeni historiam, iconesque ex canis & cuniculi semine sumtas Londinum misit, ubi magno cum applausu recepta animalcula, ipsi Regi *Carolo* II. (*k*) demonstrata, & fere ab omnibus adoptata, in Gallia ab aliis visa, & dicta, & repetita fuerunt, & in universo erudito orbe, quantum ad simplex experimentum pertinet (*l*), nemine pene dissentiente celebrata.

(l) *Lieberkuhn.*

(m) Anat. & contempl. II. p. 28 Contempl. arcan. natur. Ep 103. p. 144. Mem. de Trevoux ann. 1731. m. Maj.

(n) L. anat. & cont. p. 27. Contin. arcan. natur. p. 19. 21 22.

(o) Phil. transf. n. 145.

(p) *Hartzoeker* remarques p. 67. *Geoffroi* in Thes. an homo vermis? *Andry* des vers. p. 191

(q) *Hartzoeker* l. c. Sic in gallo l. c.

(r) Rana *Leeuwenhoeck* anat. & contempl. 1. p. 51.

(s) Libellis l. c locustis Exper. & contempl. l. c. publice ibid parvis animalibus *Hartzoeker.* extr. crit. p. 46.

(t) Cochlea Epist. ad *Hamberger* p. 712.

(u) Ibid.

(vv) *Cheselden* p. 271.

(x) Ex conjectura Epist. physiol. p. 166.

(y) Contempl arcan. natur. p. 91.

(z) *Andry* des vers. pag. 195. *Geoffroi. Hartzoeker. Suite* des conjectures p 107.

(a) *Leeuwenhoeck* phil. transf. n. 331.

(b) Idem *Baker* p. 282.

(c) Anat. & contempl. II. p 163. Epist. physiol. p 388. *Hamm.* apud *Schrader.*

(d) *Pitcarne* Elem. p. 59.

(e) *Hebenstreit* in epistola ad Com. *de Bruhl.* Cit. in *Bonnet.* corp. organises. II. p. 246. cont. de la natur. 1. p. 177.

(f) Auctor libri de herniis & de crocodilo.

(g) *Schrader* de usu microscop. pag. 34. *Hugenius* apud *Birch* t. 3. pag. 415. ann. 1676. 6 Januar. *Muys* de fibr. musc. p. 288. & ipse *Antonius v. Leeuwenhoeck* contempl. arcan. natur p. 59. 60.

(h) *Leeuwenh.* Ibid. p. 61. Anno tamen jam 1674. sibi visa, pro globulis habita esse addit p. 62.

(i) Ibid. p. 64. phil. transf n. 143. Anni 1678. diem 10. m. Julii nominat *Birch* t. 3.

(k) Anat. & contempl. 2. p. 8

(l) *Hugenius* in Dioptrica. *Leibnitz* in Theodicea. *Wolf.* wirkungen I. n 445. &c. *Fischerus* auctor libri von der natur. n. 859. cetera non de *Leeuwenhoeckii* secta homo. J. N. *Lieberkuhn* in epist. ad *Hamberg* L. *Bourguet* Lettre philosophique 3. p. 86. *Antonius Valisnerius* l. c. *Viscardus. Pighius. Falchius* J. *Baptist. Mer-*

Nicolaus equidem *Hartzoeker* (*m*), & ipſe poliendorum vitrorum artifex, & magis, quam *Antonius*, litteratus, idem ſibi inventum vindicavit; ut eadem animalcula, anno jam 1674. (*n*) viſa, anno tamen demum 1678. deſcripſerit. Neque deſunt, qui ad eum virum hanc, quæcunque ſubeſſe poteſt, gloriam detulerunt (*o*).

§. IV. *Num in ſolo ſemine.*

Non is nobis hoc loco finis eſt inquirere, num vere hi vermiculi animalium primordia ſint? Vix poteſt id, niſi multis aliis præmiſſis, diſcuti. Id unice hic quærimus, num ſint animalcula?

Id olim & negatum eſt & nuper. Omitto eos, qui animalcula iſta omnino oculis ſuis diſtinguere non potuerunt (*a*), eumque Clar. Virum, qui & ipſum *Leeuwenhoeckium* negavit (*b*) ſibi potuiſſe ſuos vermiculos oſtendere; ſed neque eo uſque extendo, quæ contra nimiam felicitatem *Leeuwenhoeckii* dicta ſunt, qui teſtes pulicis diſtinxerit (*c*). Neque enim ſummi hujus hypotheſeos adverſarii *D. de Buffon*, *T. Needham* & *Needhamiani operis* tradutor (*d*), & Cl. *Aſchius* corpuſcula hujuſmodi in ſemine admittere recuſant.

Primo *Leeuwenhoeckius* quidem, & non favens Clar. Viro *Verheyen* (*e*), & *H. Baker* negaverunt in alio liquore humano, præter ſemen, ejuſmodi animalia reperiri.

Sed in ipſo teſte aliquando nulla reperit (*f*) *Idem*, ut in epididymide demum (*g*), & in ductu deferente (*h*), & in veſiculis (*i*), & in ſemine de corpore effuſo, & in ſemine demum in uterum (*k*), & in tubam (*l*) muliebrem impulſo inveniret.

Nunc continuo intelligitur, ut ea animalcula animalium ſint primordia, videri requiri, ſolo ut in ſemine reperiantur. Si enim in urina, ſputo, ſaliva

---

Morgagnus adverſ. anat. 4. p. 9. *Lancifius* apud *Valiſner*. Oper. t. 1. pag. 283. Abbas *Conti* apud *Valiſner* M. *Antonius Cellius* apud *Franciſium* de gener Academici Galli apud *du Hamel* in hiſt. Acad. Cardinalis *Polignac* antilucret. l. 7. N. *Andry* des vers C. 11. *S. Regis*. *Geofroi* Senior in propria theſi *Hamberg.* in tract. inedito, quem vidit *S. Regis*. keil. abridgm. p. 109. *Pitcarne*. *Cheſelden.* p. 270. 271. H. *Baker*. D. *de Superville*. E. A. *Nicolas* von der erzeugung. n. 21. C. C. *Ludvvig*. phyſiol. n. 553. *Ambroſ. Frobenius*. *Ledermuller*. *Halle* geſch. der thiere p. 74.

(*m*) Eſſay de dioptrique p. 227.

(*n*) Cum eſſet 18. annorum juvenis. Lettr. critiq. p. 45.

(*o*) *Sylvanus Regis*. Cours de phyſique l. 6. pag. 642. *Fontenelle* in *Hartzoekeri* elogio.

(*a*) *Maireian.* in fele, cane, tauro, gallo, de la formar du poulet p. 304. *Imbert* de la gener. p. 19. 20. In gallis Scrinci princip. animi quidem globulos tantum diaphanos vidit.

(*b*) Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 10. obſ. 4.

(*c*) *Hartzoeker*. extr. crit. p. 7. E. *Camerarius* med. elect. ſpec. diff. Epiſt. 4.

(*d*) P. 98. 99.

(*e*) Suppl. p. 68.

(*f*) Contin. arcan. natur. p. 284. Epiſt. phyſiol. p. 304. Sed reperit in ariete Cont. arcan. natur. p. 287. in lepore ibid. Anat. & contempl. II. p. 2. in cuniculo Epiſt. phyſiol. p. 281. in cane *Aſche* obſ. 20.

(*g*) Cont. arcan. natur. l. c. Epiſt. phyſiol. pag. 281. 303. 304. 305. etiam *Knauvv* impet. n. 94.

(*h*) Cont. arcan. nat. p. 284. 285. Anat. & contempl. II. p. 2. 6. *du Hamel* l. c.

(*i*) *Verheyen* l. c. p. 68.

(*k*) In cuniculis anat. & contempl. 2. p. 166. 169. 170. 171. Epiſt. phyſiol. p. 209. In canibus anat. & contempl. II. pag. 153. 154. 155. 158. 160. Epiſt. l. c.

(*l*) Anat. & contempl. 2. pag. 153. 158. Epiſt. phyſiol. p. 303.

liva (*m*), ſanguine boum (*m**), lacrumis, aliiſque in humoribus (*n*), & in muco genitalium muliebrium (*o*), inque humore corporis lutei catellæ (*p*), demum in ſpadonibus (*q*), ſimilia reperiuntur corpuſcula, multum creditur decidere probabilitati ejus opinionis, qua ea corpuſcula pro animalculis nondum evolutis recipiuntur, quæ olim in magna animalia abitura ſint. Si enim in omni humore animalia ejuſmodi corpuſcula reperiuntur, omnem etiam humorem ad fecundationem idoneum eſſe ſequitur, quod experimento repugnat. Si ad fecundationem non ſunt idonea in ſaliva, in lacruma, cur ſint in ſemine magis?

Sed ea quidem accuſatione *Leeuvvenhoeckii* res nondum perierunt. In nullo humore humano alii Cl. Viri animalcula viderunt, quæ cum vermiculis compararentur: In humore corporis lutei, ſi a conceptione aliqua fuerunt, poſſunt eſſe ex ſemine maſculo; ſi ante conceptionem dicuntur adfuiſſe, tunc quidem neque corpus luteum ullum eſt, neque in eo liquor (*r*). Et contra Cl. *Aſchium* pro *Leeuvvenhoeckio* dictum eſt, Cl. juvenem aut non bonis uſum eſſe lentibus vitreis, aut experimenta ſua non ſatis frequenter iteraſſe (*s*).

§. V. *Num cauda careant?*

Corpuſcula rotunda, quæ cum animalculis eſſent miſta (*a*), aut pro ipſis immaturis beſtiolis ab ipſo (*b*) habeantur, multis locis oſtendit ſe vidiſſe ipſe auctor hypotheſeos *Leeuvvenhoeckius*, quæ certe poſcit, ut oblonga ſint animalcula; non aliter primævorum embryonum ſimilia futura. Diximus etiam de caudis in nonnullis piſcibus (*c*), & in ranis obſcuris (*d*).

Nuper autem Cl. P. E. *Aſche* (*e*) docuit, quod in ſemine eſſet, id globoſum eſſe, abſque cauda, eſſeque materiem, quæ ſponte ſe in caudas formet, affinis ſententiæ *Buffonii* (*f*).

Globulos etiam dixit pictor (*g*) *Gautier*, bullas aereas eſſe.

Sed potiſſimum Cel. *Buffonius* (*h*) ſe efficaciter *Leeuvvenhoeckio* oppoſuit. De integro enim litem aggreſſus in ſemine primum humano, recentiſſimo, filamenta (*i*) vidit, tubulorum ſimilia (*k*), quæ in ramos finderentur, ex

(m) De ea negat *Hartzoeker* extr. critiq. pag. 6. 46 & *Leeuvvenhoeck* phil. tranſ. n. 242.

(m*) *Valiſner* 1. c. 11.

(n) *Vander Sterre* vanden keyzerlicke ſnee, *Aſche* in tota diſput. de ſem. & num. 102. *Bianchi* de gener. p. 374.

(o) *Vander Sterre* p. 114. *Volpini* p. 168 *Bianchi* l. c. pag. 334 *Rono* apud *Valiſner*. c. 11.

(p) *Needham* nouvelles obſervations p. 102. &c.

(q) *Bianchi* p. 334.

(r) Rejecit ejus humoris vermiculos Cl. *Maupertius* negre blanc. p. 135 137.

(s) Frank anmerk. t. 3. n. 15.

(a) Phil. tranſ n. 142. Anate phil. tranſ. n. 331. agno ibid.

(b) Conf. p. 223.

(c) P. 225.

(d) *Roeſel* p. 23.

(e) De natur. ſperm. p. 103. et obſ. 19. in cuniculo obſ. 29. in cane obſ. 25. in fele obſ. 26. in gallo obſ. 31. in piſcibus obſ. 42. ad 48 in vegetabili infuſione obſ 77. 93.

(f) P. 109 110.

(g) *Gautier* Bibl. Impart. t. 9. p. 1. In ſemine bombycis, neque differre, quæ in humano ſemine dicta ſint.

(h) Hiſt. natur. gener. et partic. t. 2. p. 176.

(i) P. 177. tab. 1. f. 1. tab. 2. f. 9. pag 183. 267.

(k) P. 177. Etiam coctum cati ſemen in ramos abiiſſe *Halle* thiere p. 76.

globulis compoſita, ut roſaria (*l*) illa eccleſiæ ſuæ familiaria. Intumeſcere vero ea filamenta, & ubi tument, erumpere globulos (*m*), de filamento ex tenui petiolo ſuſpenſos (*n*), qui paulatim protractus, moto corpuſculo, decerneret de ſuo filamento, & cum globulo abiret (*o*).

Quandoquidem nunc ſemen in aere diſſuitur, tunc quidem filamenta evaneſcere, & manere globulos caudatos (*p*) numeroſiores. Sed paulatim caudas breviores fieri, & demum evaneſcere (*q*), & ſola corpuſcula ovata ſupereſſe, aut globoſa (*r*), eaſque duas figuras eſſe commutabiles (*s*). Deinde motum omnem corpuſculorum minui & perire (*t*), & tunc fundum, aucto pondere, petere (*u*). In alio exemplo ex filamentis ſeries globulorum prodiiſſe (*vv*), ut denique tota filamenta in globulos (*x*) abirent. Nunc hanc caudam putat Vir Ill. non (*y*) eſſe partem corporis hujus animalculi, incertam enim ad ſua capita habere rationem.

In cane (*z*) ſimiles particulas cum caudis vidit, quas tamen ſenſim exuerent (*a*), & quæ fundum peterent decuſſæ. Filamenta illa humana canes non habent (*b*). In recente femine de teſte ſumto, paucos fuiſſe globulos addit, abundaſſe vero in aqua, in qua per triduum teſtes macerati fuiſſent, figuram etiam mutaſſe (*c*): mole vero diminuta, ſenſim evanuiſſe (*d*).

In cuniculi (*d**) ſemine & filamenta ſunt (*e*), & globulorum catenulæ: qui, cum tempore, diminuta mole, numero aucti (*f*), & motu, evanuerunt die octavo. Alias globulos vidit, caudas trahentes breviores (*g*).

In ariete (*h*) etiam infuſam cum teſte diſſecto aquam, die demum quarto, plenam fuiſſe corporum ovatorum & globoſorum, quæ abſque caudis eſſent, & die 16. diminuta evaneſcerent. Melius autem venerei æſtus tempore corpuſcula vidit, oblonga fere, paulum reniformia (*i*).

Pleraque horum confirmat ſocius experimentorum Cl. Viri Abbas *Turberville Needham* (*k*).

Olim vermiculos eſſe filamentoſam naturam ſeminis (*l*) alii Clar. Viri ſcripſerant.

Nunc quoad caudas (*m*) attinet, perpetuam particulam vermiculi ſpermatici, eæ nimis certo & fide digniſſimos habent teſtes, quibus meum ſuffragium per experimenta natum, addidiſſe liceat.

Dein-

(l) *Buff.* tab. 1. f. 2.
(m) In globulos findi p. 183 add. pag. 167.
(n) P. 177. 183. *Needham* tab. 7. f. 1.
(o) Tab. 1. f. 3. 4. 5. 6. hucuſque p. 177. tum p. 178.
(p) F. 6. p. 179.
(q) Tab. 2. f. 7. 8. p. 180. 184.
(r) P. 181.
(s) Ibid.
(t) P. 182. hora fere 36. et p. 186.
(u) P. 187.
(vv) P. 185. f. 11. p. 186. Etiam in cane p. 189.
(x) P. 186.
(y) P. 182. 183. *Needham* p. 213.
(z) P. 187.
(a) P. 188.
(b) P. 191.
(c) P. 192.
(d) Die 19. et 20. p. 192.
(d*) Id animal ad hæc animalcula perſpicienda minus aptum eſſe. *Buffon.* 2. p. 195.
(e) P. 195. ſeq.
(f) P. 196.
(g) P. 197.
(h) P. 199.
(i) P. 200. tab. 3. f. 18.
(k) Nouvelles obſervations microſcopiques p. 213.
(l) *Deidier* Anatomie raiſonnee p. 380. 381.
(m) *Kazuyv* impet. n. 85. *Nicolai* l. c. *Monro* p. 61. *Halle* von thieren p. 74. *Ledermuller* p. 22. betracht p. 11. *Baldinger* l. c.

Deinde, etsi caudas lente vitrea inspicere oportet satis convexa, nondum tamen summa (*n*) vi augente opus est, quam nunquam credo adhiberi debere, nisi res ipsa id jubeat.

Porro *Buffonius*, ut cum *Ill. Viri* venia id dicam, omnino non videtur vermiculos seminales vidisse (*n**). Diuturnitas enim vitæ, quam suis corpusculis tribuit, ostendit non esse nostra animalcula, quibus brevis (*o*) & paucarum horarum vita sit.

Vidit adeo globosa, puto, animalcula (*p*), qualia in aqua cum fœno infusa frequens est videre (*p**). Neque ullo modo probari potest, quod seminalia animalcula non in recenti spermate, sed in liquore (*p***) cum inciso teste infuso, quarto demum die contemplari sit aggressus. Ea enim experita manifesto ducunt ad animalcula putredinosa, & etiam iis experimentis fidem derogant, quæ perpauca Vir *Ill.* in recente, tamen de occiso homine sumto, semine fecit. Vix enim ullo modo potest sperari, eadem phænomena in semine recente & calido, & in liquore apparitura, in quo testem jam vita privatum infuderis.

Neque potest dissimulari, corporis luteï, in catella ante venerem, descriptionem, & alia ab anatomica veritate remota, ostendere *Ill. Virum* hic ex imperio earum artium egressum fuisse, cum quibus consueverit.

Ipse editor *Heedhamiani* operis animalcula spermatica, & repetito quidem se vidisse testis est (*q*).

Animalcula spermatica Cl. *Spallanzanus* non videtur suis experimentis subjecisse. Alia tamen cum seminibus in aquam infusis nata animalcula caudas, quas traxisse videbantur, denique deposuisse vidit, hactenus *Buffonio* propior: ut tamen vera essent animalcula, non ambigui sensus organicæ particulæ (1).

Nupera vero experimenta Cl. *Wrisbergii*, quæ in spermate virili fecit, omnino eo consentiunt, ut non valde remota ab aliis infusoriis animalculis spermaticorum naturam sit. Perinde enim fere post biduum exiguæ moleculæ (*a*) apparent, in quibus motus primum obscurus, vix ut de loco se moveant, sensim velocior subnascitur, ut etiam gregatim vivere ament, & in pelliculam (*b*) uniri: caudasque habere (*c*), ceterum liberi moveri. Fila etiam ramosa vidit in semine (*d*): & animalculorum caudas ad ramosa fila adhæsisse (*e*): id tamen rarius adnotatum esse, cum cauda plerumque, forte ab admista aqua, libera sit (*f*).

Ante paucos dies ex humanitate præstantissimi Auctoris pervenerunt ad me observationes microscopicæ *Lazzari Spallazani*. Harum multæ ad rem præsentem faciunt.

Et

(n) Etiam *Ledermuller* vertheidig. p. 24. qui adnotat, presbyopes difficulter illam caudam videre p. 27. Sed etiam cum solaris microscopii auxilio apparent p. 22.

(n*) Video nunc eam etiam fere *Rezumurii* sententiam fuisse, apud *Bonnet* corps organises I. p. 118. add. p. 116.

(o) Duarum horarum *Ledermuller.* betracht. p. 15.

(p) *Ligniac* lettres d'un Americ. t. 8. p. 208.

(p*) A Jobloto dicta. Animalcula ea esse corpora organica ipse consentit *Buffon* II. pag. 283. nti suo in semine corpuscula medium quid inter plantas & animalia facit p. 263.

(p**) Non reperiri, nisi semen prius aeri exponatur *Needham* nouv. obss. pag. 102.

(q) P. 98.

(1) P. 26. & seqq.

(a) P. 30. add. p. 96.

(b) P. 31.

(c) P. 96.

(d) P. 96.

(e) P. 96.

(f) P. 97.

Et primo animalcula, quæ in aqua cum qua varia ſemina, deinde etiam carnem vir Cl. maceravit, vera eſſe animalcula fuſe confirmat, cum eorum motum ſpontaneum, & evitationem offendiculorum, & ſubito reflexum in contrarium ductum iter, & natationem contra torrentem aquæ, & motum poſt quietem redintegratum, & amorem ipſum cibi, ejuſque carptionem *Vir Cl.* viderit.

§. VI. *Num viva ſint animalcula?*

Hæc præcipua nunc eſt quæſtio, poſtquam *Ill. Buffonius* hos vermiculos non animalcula, ſed particulas organicas eſſe docuit, quales plurimæ in unum animal coaleſcant. Eſt ergo diligenter curandum, ne quidquam prætermittamus, quod ad veritatem ducere poſſit.

Quin eſſent animalcula, nullum fuit apud *Leeuwvenhoeckium* dubium. Nam primum, dum vivunt, & vigent, perpetuo moventur (*a*), & eadem viciſſim, amiſſo motu, perinde quieſcunt, nunquam ad motum reditura.

Deinde is motus non eſt particularum per humorem ſeminalem abſque fine, abſque voluntate natantium (*a**). Progrediuntur enim, & ad diſtinctam ſedem recta tendunt (*b*): inde reflexo ductu contraria ſibi redeunt (*c*), aliamque quodque directionem ſequitur (*c**), & ſibi occurrunt (*d*) eadem, iterumque ſeparantur (*e*), ſeque præternatant (*f*) & evitant (*f**), ſuamque quodque viam ſequitur (*f***), cumque ſodalibus, aut ſimili curſu feruntur (*g*) eadem, aut contrario (*h*), de aqua emergunt (*i*), & merguntur (*k*), & in rotam ſe agunt (*l*), & reſiſtunt (*m*).

Caudas porro vibrant ſerpentum ad modum (*n*); ut etiam in percuſſo genitali humore nudas excitaverint: eam porro caudam, ut gyrini, curvant (*o*), & cum ſemen concreſcens hæc animalcula implicet (*p*), eo ſe liberare conantur, & omnino liberant (*q*).

In limpido humore expedite natant, in craſſo ægre, ut immota videantur (*q**). Languent in gonorrhœa (*r*), & in ſenum ſemine (*s*), albiſiora in junio-

---

(a) Anat. & contempl. II. p. 168. *Verheyen* ſuppl. p 68. *Ledermuller.* p. 11. *Kaauw* n 96.

(a*) Eadem ſemper directione ferri *Halle* p 74. Perpetuo moveri abſque quiete & acceleratione *Buffon* II. p. 266. Sed ea alii aliter viderunt.

(b) Epiſt. phyſiolog. p. 281.

(c) *Nicolai* erzeug. n. 21. *Ledermuller.* p. 18.

(c*) *Lederm* ibid

(d) *Leeuwenh* Epiſt. 103. p. 144.

(e) Ibid. & contempl arcan. natur. ſive t. 3. p. 281. *Wolf.*

(f) *Kaauw* n. 96

(f*) Translator *Needhamii* p. 68.

(f**) *Ledermuller* p. 18.

(g) Epiſt. phyſiol p. 281. 284. 303. *Kaauw* n. 96.

(h) Epiſt phyſiol. p. 303. *Kaauw.* Translator *Needhamii* p. 68.

(i) *Valiſner.* p. 10.

(k) Ibid.

(l) Ibid

(m) Ibid. & editor *Needhami* p. 98.

(n) Contempl arcan natur p. 62. in hominis ſemine epiſt 113 & alias Contin. arcan. natur. epiſt 103. *Valiſner* p. 10 *Wolf* verſuche t 3 n. 99. *Haiman* Parerg. Gottinc t. 1. *Hartzoeker* remarques pag 67. *Monro* p. 60. Cauda quaſi remo utuntur *Nicolai*, *Ledermuller.*

(o) *Ledermuller* p. 11.

(p) Idem & *Nicolai.*

(q) *Ledermuller.*

(q*) Cont. arcan natur. pag. 61, & in *Buffonianis.*

(r) *Andry* p. 195. *Superville.*

(s) *Hartzoeker* dioptric. p. 231.

nioribus (*t*), & ad ſolem (*u*). Vitam trahunt aliquamdiu, ut tamen ſenſim motum amittant (*vv*); celerius, ſi vis nimii caloris (*x*), aut ſpiritus de vino (*y*) ſtillantis venenum acceſſerit.

In ovi aſelli liquore maſculi vermiculi vixerunt (*y**). Supervivunt etiam, poſtquam ſemen exemtum eſt, aliquot horis, duabus (*z*), quatuor (*a*), ad novem uſque (*b*), & decem (*c*). Et hic nimia forte, certe nuperis contraria fuerunt experimenta Cl. Virorum, in quibus ad 24. horas (*d*), ad triginta ex (*e*); ad duos & tres (*f*), ad quatuor dies (*g*), & quinque (*g**), ad ſeptimum uſque ſupervixiſſe (*h*) dicuntur, & eo demum die feminam imprægnaſſe (*i*). Nam de femina in feminam tranſire, & fecundam pellicem imprægnare, parum videtur probabile (*k*).

§. VII. *Objectiones.*

Firma hæc videri poterant: & tamen vehementer ſollicitantur.

Primum, poſt aliquas quaſi velitationes (*a*), Clar. *Turberville Heedham* viſas in ſepia (*b*) machinulas in ſemine polypi calamarii accurate deſcripſit. Vagina (*c*) eſt, non diſſimilis vermiculi, cartilaginea tamen, capite clauſo (*d*).

In ea vagina continetur tubus elaſticus, qui nititur, ut per id oſtium erumpat.

In ſummo tubo ex cochlea ſpiralis (*e*), in medio embolus (*f*), & doliolum, utraque particula hactenus ſuis ligamentis adnexa (*g*).

In maturo ſemine cochlea lente adſcendit (*h*), & compreſſa nititur contra operculum, & una embolus & doliolum exeunt (*i*). Quando nunc prodierunt omnia, ſubito embolus a doliolo ſemovetur (*k*), & ſemen ex doliolo effluit (*l*), globulis plenum opacis, non vitalibus.

Cum

(t) Idem ibid.
(u) *Nicolai*.
(vv) Anat. & contempl. II. p. 158. *Superville* l. c.
(x) *Hartzoeker*. dioptr. p. 131. extr. crit. p. 16. Huc forte *Buffonii* voces, quando motum a calore potius retardari, a frigore minus, ſcribit II. p. 284.
(y) Ibid.
(y*) Epiſt. phyſiol. p. 191.
(z) *Lederm.* p. 15.
(a) *Monro* p. 61.
(b) *Holman*. p. 147.
(c) *Leeuwenhoeck* cont. arcan. natur. p. 284. a nona veſpertina ad ſeptimam matutinam. Perierant hora 15.
(d) *Geoffroi*.
(e) *Leeuwenhoeck* epiſt. phyſiol. p. 300. Conf. phil. tranſ. n. 331. *Hartzoeker* ſuite des conjectures p. 506.
(f) *Leeuwenhoeck* phil. tranſ. n. 331. ex con-
(g) Anat. & Contempl. II. p. 149. Nempe primo die plura mortua eſſe, quarto aliqua ſuperfuiſſe viva.
(g*) *Hartzoeker* extr. crit. l. c.
(h) Ibid.
(i) Conjectura eſt ibid. p. 150.
(k) *Hartzoeker* p. 115. conject.
(a) *Verheyenii*, qui eſſe particulas mobiles ſcripſerat II. p. 69. & *Schelhammeri*.
(b) Paxilli ſeminales in filamentum deſinunt, & ii paxilli in aqua ſe commovent, alteramque particulam excutiunt, & ſe, emiſſo glutine, liberant *Swammerdam* bibl. p. 896.
(c) L. c. p. 51. ſeq. tab. 3.
(d) F. 7.
(e) a V.
(f) *Sucoir.* b.
(g) c.
(h) P. 54.
(i) P. 55.
(k) F. 8.
(l) P. 56.

Cum his machinulis animalcula ſeminalia (*m*) *Idem* auctor comparavit; ex conjectura equidem, nam fatetur ſe non vidiſſe ſeminalia animalcula, neque in polypo ſuo (*n*) reperiri. Negavit etiam ſpontaneo motu agitari, in quibus ſolus progreſſivus motus perpetuus ſit (*n**).

Inde Cl. *Buffonius* machinulas hujus polypi pro enormibus (*o*) vermiculis ſpermaticis exhibuit.

Deinde motus, quos ipſe ſemen contemplatus vidit, negavit eſſe ejuſmodi, ut corpuſcula ſeminis pro ſpontaneis & animalibus haberentur.

Filamenta enim (*p*) (analoga vaginæ calamariæ) ipſo motu agitari proprio & intumeſcere, globulos (vermiculos) cieri motu oſcillatorio, eo velocius, ut magis a filamentis remoti ſint (*q*): demumque, quando nunc ſeminalis humor (*r*) tenuior eſt, rectius moveri eoſdem, & quaſi progredi, non abſque oſcillatione tamen, & volutatione aliqua. Sed eum motum poſt aliquot horas accelerari (*s*), ut ſemen fluidius eſt, & duodecima hora corpuſcula celerius moveri (*t*), etiam poſtea recta linea (*u*) progredi, novaque alia corpuſcula ſuccedentia per ſeries ſe inſequi (*vv*). Poſt 24. horas autem omnem motum exſtinctum (*x*) eſſe: hæc in homine.

In cane globuli ſecundum Cl. Virum ex mucilagine emergebant (*y*), & rapide movebantur, ut etiam in duos ſecederent, eodem ductu motos (*z*).

Porro in teſtis infuſione globulos rapide moveri (*a*), etiam poſtridie, & ad uſque 20. diem, quo ipſo aliqui celeriter movebantur.

Sic in cuniculo, lentum a principio motum fuiſſe (*b*) corpuſculorum, ſenſim vero, cum temporis progreſſu, celeriorem, ut globuli trepidarent, & circa ſuum centrum moverentur, denique celerrimo motu progrederentur (*c*).

In teſtis arietini infuſione etiam die 6. motus ſuperſuit (*d*).

Ex his, aliiſque experimentis, confecit Vir *Ill.* materiem alentem generari in animale, & alere (*e*); ejus vero materiei, quod ſuperfluum eſt (*e**), remitti in teſtes, tamquam in receptaculum (*f*), & abire in *entia organica*, quæ neque animal ſint, neque planta; ea ipſa eſſe corpuſcula ſeminalia, in utrovis ſexu viſa. Evolvi ea per infuſionem, dum ſalibus (*g*) & oleis liberantur, quibus impediebantur.

Filamenta (*h*) fieri ex ea materie organica, ex qua globuli moti exeunt. Eandem eſſe naturam animalculorum, quæ microſcopium fere in aqua detegit, poſtquam in ea plantæ, aut animalium particulæ, maceratæ fuerunt (*i*).

Qua-

(m) P. 66. ſeq. Accedit conjectura *Buffonii* p. 265.
(n) P. 67.
(n*) P. 67. conf. p. 529.
(o) Hiſt. Natur. t. 2. p. 162. Pro primo producto particularum organicarum *Pancouke* in defenſione *Buffonii* p. 86.
(p) *Buffon* p. 177. 179.
(q) P. 183.
(r) P. 179. 180.
(s) P. 180.
(t) P. 181.
(u) P. 184.
(vv) P. 185.
(x) P. 182.
(y) P. 189.
(z) P. 190.
(a) P. 192.
(b) P. 195.
(c) P. 197.
(d) P. 199.
(e) P. 420. 303.
(e*) Semen eſt excrementum alimenti utilis *Ariſtot.* gener. anim. L. I. c. 18.
(f) P. 421. conſentit *Needham.* p. 166. *Pancouke* p. 49.
(g) P. 422.
(h) P. 424.
(i) P. 421.

Quare neque in pueris, qui celeriter increſcunt, materiem organicam in ſeminale organum (*i**) mitti, neque in ſenibus, quorum carnes & oſſa nimis dura, inepta ſint remittere ejuſmodi particulas (*k*). Quare etiam magna animalia, ut parvis minus ſunt voracia, ita minus fecunda eſſe (*l*), cum tantum alimenti remittere nequeant.

Poſt *Buffonium* etiam P. E. *Aſchius* ſpermaticos globulos non a ſe ipſis (*m*) motum habere, & in orbem convolvi (*n*) & confuſe moveri, neque vivere (*o*), & in putrido ſemine etiam magis (*p*) agilia ſupereſſe, ad diem uſque decimum ſextum (*q*), & ſimilia fieri in plantarum infuſis (*r*). Sic nuperus defenſor *Buffonii*, bibliopola (*s*), & ipſe corpuſcula organica negavit (*t*) eſſe animalia, quia nimis rapide moventur (*u*), & in eadem ſemper directione (*w*) pergunt, & figura ſunt variabili (*x*).

Sic etiam pictor *Gautier* eadem corpuſcula motum ſuum a ſole habere (*y*) objicit, neque vera eſſe animalia alii (*z*).

§. VIII. *Quæ reſpondeantur?*

Eſt in calamarii polypi exemplo vis aliqua. Sed diſſimilium non eſt eadem ratio. Si in tot animalibus, conſtante naturæ lege, animalcula mota reperiuntur, neque unquam in iis vel ſuſpicio fuit elaſtri, aut affinis fabricæ, non debent pro iiſdem haberi, quæ per ſuas notas diverſiſſima ſint.

Ill. Buffonius & ipſe motum in vermiculis vidit, ſimillimum motus animalis (*a*); deinde, cum vermiculos in eamdem cum animalculis microſcopicis claſſem referat, & cum ea vera animalia ſint (*b*), & coeant, & ſui ſimile generent, iterum ſecundum (*c*), & ſecundum leges naturæ grandeſcens ex parvis (*d*) animal, videtur & ipſos vermiculos perinde vera eſſe animalia, uti de hoſpitibus aquæ conſentitur, in qua fœnum, aut piper maceratum eſt.

Deinde & olim *Valiſnerius* (*e*), cautus homo, magnuſque inſectorum indagator, & *Leeuwenhoeckio* non favens, abſque ullo ſigno dubii ſuperſtitis ſeminalia corpuſcula, pro animalculis vivis habuit. Sed & ipſe *Hartzoekerus* (*f*) dudum contra *Mullerum* defendit, ſua animalcula vivere.

Porro *Boerhaavius* ipſe (*g*) & cum magno patruo vir ſingularis *Abrahamus Kaauvv* (*h*), & R. M. de *Maupertuis* (*i*), & Cl. *Lieutaud* (*i**), & A. F. *Haller Phyſiolog. Tom. VIII.* Gg *Le-*

(i*) P. 316. 317.
(k) P. 576.
(l) P. 306.
(m) P. 106.
(n) Obſ. 1 ad 19.
(o) P 106.
(p) Obſ. 20. ad 23. p. 32.
(q) Obſ. 42. 48.
(r) Obſ. 93.
(s) Pancouke de l'homme & de ſa reproduction.
(t) P. 90. 91.
(u) P 105.
(w) P. 104. ſed vide § 7.
(x) P. 106 Etiam *Buffon* II. p. 267. Sed neque id conſentit cum reliquorum, præter *Buffonium*, adnotatione.
(y) L. c.
(z) *Heuerman.* t. 4. p. 327. *Linnæus* gener. ambig. p. 5.
(a) P. 178. 302.
(b) *Lignac.* l. c. phil. tranſ. n. 284.
(c) Ibid.
(d) *Reaumur* apud *Bonnet* corps organiſes II. p. 222. De anguillis farinæ putat eſſe ex unione particularum organicarum, & vivos fetus generare *Buffon* p. 322. Sic phil. tranſ. n. 478.
(e) P. 10.
(f) *Remarques* p 67.
(g) Apud *Kaauvv* impet. fac. n 96.
(h) Ibid.
(i) *Venus* phyſique c. 18. p. 136. ſeq.
(i*) Phyſiol. p. 210. 211.

Ledermuller (*k*), & Clar. editor *Needhamii* (*l*), & A *Monro Alex.* F. (*m*), & Cl. *Nicolai* (*n*), & universa, præter Cl. Viri aliquos in Gallia affectas, Europa (*o*) animalcula esse consentit. Nolo quidem *Ill. Viri* experimenta minutius expendere, aut objicere, ut objectum est, non bonis usum de microscopiis (*p*). Sufficiat mihi, omnia signa vitæ motusque spontanei, quæ possunt a tantillis bestiolis sperari, & quæ ab aliis minutis bestiolis eduntur, ea omnia signa in nostris esse cumulata. Neque alius quisquam ea filamenta (*q*), aut inde prodeuntes vidit globulos.

§. IX. *Sunt nativi feminis hospites.*

Siquidem corpuscula animata reperiuntur in semine omnium animalium, videntur ad naturam feminis pertinere. Si enim casu aliquo ex aere illaberentur, neque adeo constans eorum figura esset, neque abessent ab aliis animalium humoribus.

Hactenus quidem affinia sunt insectis minimis, quæ in aqua cum fœno, cumve plantarum seminibus infusa, abunde reperiuntur, ut omnino earum aliqua vermiculorum simillima sint (*a*): & cum utique suspicemur, ipsum *Leeuvvenhoeckium*, & alios (*a**), cum adeo longo, a emisso semine, tempore animalcula se videre putarent, ejusmodi insecta vidisse.

Non tamen undique (*b*) cum iis animalculis comparaverim. Quantum enim ego in his rebus profeci, memini me hæc animalcula in aqua, cui aliqua planta infusa fuerit, fere ovata & sphærica vidisse (*c*), similia vero etiam in diversarum plantarum infusis, ut vocantur, vidi (*d*).

Ea porro animalia dicuntur crescere ex parva mole, & adolescere.

Quare, si in tot diversis generibus liquidorum sunt similia, non videntur alicui horum liquorum propria esse; ut fere suspiceris, ab invisibilibus muscis (*e*) nasci, quæ ova sua in aquam deponant.

Nostra vero videntur esse animalia feminis (*f*), ut anguillæ sunt aceti incolæ: quæ eadem prius Cl *Paitoni* fuit opinio (*b*).

Ple-

(k) *Betracht.* pag. 9. 17. 18. 22. *Vertheidig.* der saamenthierch toto libello.

(l) P. 68.

(m) Non esse particulas organicas pag. 71.

(n) L. c.

(o) Vide collecta suffragia a Cl. *Ledermuller* vertheidig.

(p) Frank anmerk. V. p. 59. Ipse quidem *Buffonius* scripserat, microscopia sua *Leeuvvenhoeckianis* non cedere II. p. 172.

(q) *Ledermuller.* p. 16.

(a) *Joblot.* tab. 5. f 2. dans l'infusion de barbeaux, tum in aqua piperata phil. transf. n. 284

(a*) P. 217. 230.

(b) Huc *Woodvvard.* suplement. pag. 25. *Verdies* p. 528. *Plouquet.* p. 46.

(c) *Leeuvvenhoeck* n. 133. 221. 284. Mem. de l'Acad. 1707. p. 9. Conf. phil. transf. n. 220. etiam in rore & pluvia.

(d) In aqua piperata *Hooke* apud *Birch.* III. p. 352. In aqua ostreorum *Nollet* Cours de physique t. 1. p. 58. f. 13. In fœni infuso idem p. 57. In jure carnium, cum pro bullis sint habita franck anmerk. t. 5. pag. 48.

(e) *Joblot.* p. 2. c. 10 *Baker* l. c. 1. p 68. seq. Conjectura exstat in phil. transf. n. 284 & de vermibus aquaticis apud *Valisneri* t. 3. p. 58. De vermiculis spermaticis docuerat *Hartsoeker.* Sed abrogat sententiam suam p. 70.

(f) *Lister.* conchyl. bivalv. p. 114 *Volpini* p. 168. *Bianchi* de gener. p 334. *Fischer.* von der natur. n. 867 *Valisneri* c. 12 *Brinius* spirit. anim p. 157. *Paitoni* Epist. pag. 32.

(h) *Berger* liq. aceti.

Plerique horum virorum ſuſpicati ſunt, ea animalcula libidini inſervire, ſtimulumque facere ad venerem.

Verum, ſi feminæ (*i*) voluptas quæritur, ea certe utilitas in piſcibus locum habere non poteſt, cum mas feminam ne contingere quidem putetur.

Si de mare (*k*), oportet meminiſſe voluptatem in pene, non in teſte ſedem ſuam habere.

Fluiditati ſeminis conſervandæ ſervire *Valiſnerii* (*l*) eſt conjectura. Non apparet, cur non præſidio magis ſemen, quam ſanguis indigeat, aut adeps (*m*).

An interim in eo præſtat quieſcere, in quo Cl. *Paitonus* (*n*), nempe eſſe anguillas ſeminis, indigenam ejus humoris beſtiolam.

An ſint primordia animalis nunc non diſquiro.

§. X. *Conjecturæ.*

Huc refero varia inventoris *Leeuwenhoeckii* effata; animalcula ſpermatica utriuſque ſexus (*a*) dari, & habere prope caudam nonnihil diſcriminis, & coire inter ſe (*a**), ingravidari (*a***), parere, & reparari (*b*), & parva & immatura reperta eſſe (*d*), & nondum vitalia; viciſſim eadem caudam deponere & cuticulam novare (*e*), & alia poſt alia vitalia reddi (*f*), & bicipitia demum viſa fuiſſe (*g*).

Habere eadem veram homuncionis figuram (*h*), ut cauda umbilico (*i*) reſpondeat: eumque homuncionem manifeſtum apparuiſſe, cum caſu cuticulam exuiſſet (*k*).

Mirifica denique pictoris *Gautier* (*l*) exſtat tabella fetus, qui in ſemine equi (*m*) fabæ mole, & ſuæ figuræ tenax, viſus ſit, & ſubito formetur, & in aſino (*n*) facillime ſe ſuis prodat auriculis, in hominis (*o*) etiam ſemine nudo oculo diſtinguatur capite prægrandi, quatuor filis, quæ futurorum manum

(i) *Brinius*. Semen virile vermibus plenum, in uxore pruriginem facientibus *Helvvig*. obſ. c. 1. n. 7. Sed ii majoris erant, ut puto, molis.

(k) *Liſter*. conchyl bivalv. p. 116. *Bianchus*. *Fiſcher*. Journ. de Trevoux, ann. 1731. m. Maj.

(l) C. 12.

(m) Conf. *Paiton* diſcorſi I. p. 22.

(n) Ibid

(a) Anat. & contempl. II. p. 163. conf. *Volpini* Epiſt. 3. p. 140.

(a*) *Duverney* II. p. 389.

(a**) *Kaauvv* n. 103. *Volpini*.

(b) Epiſt. phyſiol. p. 294. *Kaauvv* impet. fac. n. 99. ſeqq. *Krazeſtein*. wurm. pag. 49. *Volpini* p. 155.

(d) Epiſt. phyſiol. p. 281. 282. 305. *Kaauvv* n. 95. Non vidit *Monro* p. 61.

(f) Ibid. l. p. 52.

(g) In icone.

(h) *Hartzoeker*. dioptric. p. 219. 230.

(i) Eiam *Kaauvv* l. c. n. 83. 84. *Lieberkuhnius*.

(k) *Franciſcus Plantade* ſive *Dalempatius* Nouvelles de la Republique des Lettres ann. 1699. Sed iſte Cl. Vir non quidem impoſtor fuit, alieno tamen loco jocum admiſcuit. Conf. *Aſtruc*. morb. vener pag. 1002. 1003. ex ipſo *Plantade*. Inſomnium dixerat *Volpini* p. 149. & eam iconem refutaverat *Leeuvvenhoeckius* anat. & contempl. II. p. 176.

(l) In Journ. periodiq. ann. 1756. m. Nov. & in libello, cui titulus *Zooſgeneſia*. Etiam in bibl. impart. t. 9. p. 1. ſcripſerat, in ſemine maſculo fetum apparere prius, quam ad feminam mas acceſſerit.

(m) Obſervations periodiques ann. 1756. m. Novembr.

(n) *Zooſgen*. p. 17. Mulos aſinis eſſe majores p. 15.

(o) Ibid. f. 1. 2. p. 16. ſeq.

pedumque ſint initia. Etiam pullum ſe vidiſſe, poſt galli (*p*) concubitum. Ejuſmodi embryonem unum eſſe, duoſve (*q*), in hominis ſemine, quantum una vice in venere egeritur; in brutis plures, eorumque aliquem vaginæ, vel utero adhærere.

Nunc ſufficiat rogaſſe, qui poſſint tot homines ſolertes ea eſſe cæcitate, ut id tam grande animal non viderent. Ego certe fruſtra inquiſivi (*r*). Et notiſſimum eſt, artus longo poſt tempore, poſt caput apparere, cum prius non fili forma penduli, ſed ad corpus eſſent revincti.

Etiam *Lieberkuhnius* conjecturæ indulſerat, cum caudam in vermiculo ſpinæ dorſi locum tenere ſcriberet, hinc præcedere caudam in teſtudine, quæ veram caudam non habeat (*s*).

Denique bipartita animalia (*t*), aut ex tribus facta globulis (*t**), aliaque monſtra videntur indiligentioris pictoris partus eſſe.

Figuras etiam *Leeuvvenhoeckii* nimis magnas eſſe (*u*), nimis parva *Buffonii* (*vv*), ſolers artifex conqueſtus eſt.

Neque veræ ſunt caudæ rectæ (*x*).

§. XI. *Seminis materies.*

Primum a ſanguine, ut omnes humores humanos, ſeminis etiam materiem credas deponi, etſi nullus hactenus anatomicus artifex potuit liquorem aliqua ex arteria in ductum teſtis urgere. Ex lympha parari, & in vaſculis teſtis fingi, conjectura (*a*) eſt, quæ ea ſeminifera teſtis vaſcula minutiſſima ponit, multo tenuiora, quam ea, quæ oculo attingimus. Non refutes conjecturam, ſiquidem ſemen teſtis ſatis ſimile lymphæ eſt, & figura eorum vaſculorum, ad quæ oculi perveniunt, ſerpentina.

Videtur autem etiam chylus multum ad ſemen conferre, uti lac ſolus fere efficit. Certum eſt enim, omnia animalia, quando bene paſta (*b*) ſunt, ad venerem ſe accingere, ne cochleis (*c*) quidem exceptis, & hominem a prandio & a cœna legitima, ad venerem aptiorem reddi, vel unius cœna vero intermiſſione ad eas delicias minus idoneum fieri (*d*).

Demum hominem æqualiter fere toto anno paſtum, omni tempore in venerem ferri (*e*). Animalia (*f*) hieme a venere abſtinere, quod malignius paſcantur; reparata facilitate victus ad venerem redire. Lupis, ut incerta tempora abundantis victus, ſic incerta tempora veneris eſſe (*g*). Anates cortinos ob

---

(p) Ibid. p. 18. & obſſ. period. l. c.
(q) P. 13.
(r) Et *Heuerman.* t. 4. p. 274.
(s) Epiſt. ad *Hamberger* p. 711. 712. Sed ipſe paulo poſt eam conjecturam antiquat p. 713.
(t) Negat ſe vidiſſe *Monro* p. 61.
(t*) *Needham* nouvelles obſervations p. 215. A contractione fieri.
(u) *Ledermuller.*
(w) Ibid.
(x) *Hartzoekeri* dioptrique.
(a) *Burggraf.* poſt l. de aere, aqua & loc. Francofort. p. 160.
(b) Cervi bene paſti ſecunda vice venerem appetunt *Buffon.* t. 2. p. 76. Pinguiſſimi ſunt quando in venerem ruunt t. 6. p. 79. De mele olim *Dobel* jagerprat. pag. 37. Polypi non generant, niſi voraces *Trembley* pag. 178. neque per famem quidquam producunt.
(c) *Svvammerdam* bibl. p. 168.
(d) Gall. di Minerva t. 1. p. 260. *Santanelli* lucubrat. II. p. 40.
(e) *Buffon.* V. VI. p. 92.
(f) Ibid.
(g) *Buffon.* t. 7. p. 42.

ob victum ab homine ſuppeditatum lautiorem, toto anno fetificare (*g**). Non recte adeo negatum eſt, bene paſtum hominem venereos ſtimulos experiri (*b*).

Cum vero præcipuum ad venerem incitamentum ſit in boni ſeminis præſentia, probabile fit, a cibo multum ad ejus humoris penum reparandum conferri.

§. XII. *Liquores qui ſemen componunt.*

Primus eſt ſemen in teſte generatum. Is liquor mihi ſubflavus (*a*) videtur, inque veſiculis ſeminalibus omninò ex flavo (*b*) virens (*b**); neque in epididymide albus (*c*). Multo quam ſemen de corpore excretum fluidior eſt. In cane, etiam qualis in feminam ejicitur, limpidus eſt (*d*).

Neque tamen cum ſpiritibus recte compares (*e*), qui præ tenuitate oculos fugiant.

Eo humore teſtis nonnunquam, in robuſtis corporibus, turget, ut cum impetu ex inflicto vulnere profiliat (*f*); melius autem apparet, quo tempore animalia in venerem ruunt (*f**), magis, ſi ductu deferente vinculo intercepto, ſeminis de teſte exitus occupatus fuerit (*g*).

§. XIII. *Veſicularum ſeminalium liquor.*

Ego quidem propria experimenta non habeo, quæ confirment, in veſiculis aliquid ſeparari, quod ad ſemen ſe admiſceat. Exhalare aliquid, ut in fellea veſicula, utique ſuſpicor.

In apro (*a*) dicitur ſuccus veſicularum ſeminalium majorum, membranaceorum nempe, tenuis eſſe & limpidus (*a**). In mure (*b*) veſiculæ proprio tenui liquore ſemen viſcidum diluunt. Seminis generationem veſiculis veteres tribuerunt (*c*), & aliquid neceſſarium ſemini in eo receptaculo affundi (*d*) etiam nuperi. Sed plurima animalia ejuſmodi veſiculis carent.

Mucum in veſiculis generari *Riolanus* (*e*), recte ſi glandulæ demonſtrari poſſent.

§. XIV.

(g*) *Bradley* farm. direct. p. 33.
(h) *Bond.* nigth mare p. 53. 54.
(a) Pallidus *Venette* p. 9. aqueus & cinereus *Graaf.* p. 45.
(b) Flavus *Riolan.* p. 164. tum *Highmor.* p. 93. & *Spigel.* p. 248. Flavo fuſcus *Monro* p. 56.
(b*) Viridis in ductu deferente *Virides* bon chyle p. 344.
(c) *Graaf* In apro ita ſe habere *Birch.* t. 4. p. 184. In mure majori vidi.
(d) *Leeuvvenhoeck* anat. & contempl. 2. p. 151. *Cont.* arcan. natur. p. 65.
(e) *Borell.* mot. anim. II. propoſit. 169. Cl. *Nic. le Cat* Memoire ſur le mouvement des muſcles p. 32.
(f) *Duden.* obſ. med. n. 39.
(f*) In lepore & cervo J. M. *Hofman* de gener. n. 16. In teſte ſæpe reperiri *Plemp.* fundam. p. 138.
(g) *Graaf.* p. 72. Semen replet teſtem &c. *Galen.* de ſemine l. 1. In ſue *VVepfer* l. c.
(a) *Birch.* t. 4. p. 184. liquorem earum veſiculaſum diſtingui, cum ex ſemine albus craſſus prodeat, tum t. 3. pag. 105. Dulcis *VVepfer* c. 3. p. 167. Sic *Barbatus* fet. p. 40.
(a*) In veſiculis ſeminalibus non ſemen contineri, ſed ſerum *Barbat.* p. 40.
(b) *Monro* ſem. teſt. p. 57.
(c) L. c. *Galen.*
(d) Epiſt. XV. *Ruyſch. Svvammerdam* p. 11. qui liquorem ductus deferentis addit.
(e) P. 817.

§. XIV. *Succus proſtaticus.*

Is certe præcipuam, pariter cum teſtis humore dignitatem tenet in homine, cujus opacus albor tenuis ex teſtibus advenientis humoris pallorem ſuperat (*a*), perque maſſam effuſi ſeminis dominatur.

Non ergo penitus abſque veri ſpecie ſcriptum eſt, ſemen in proſtata perfici (*b*), aut partem (*c*) ſeminis in ea glandula naſci.

Dudum tamen vidit *Galenus* (*d*), infecundum eſſe eum humorem, ſiquidem in caſtratis ſuperſit, neque ad fecundandum ſufficiat. Adde multa animalia proſtata carere, quæ tamen utique ſemen fecundum generent (*d**).

Auget ſeminis molem (*e*), & impetum, ut ad ſuum deſtinatum locum cum idoneo momento poſſit projici. In ſalacibus proſtata major (*f*).

Et eſt forte major (*g*) aliqua proſtatica ſucci dignitas, cum in variis animalium claſſibus glandulosus (*h*) humor, qualis eſt in proſtata, ſemini a teſtibus advenæ affundatur: non apro ſoli, aut arieti, capræ, & equo; ſed in vipera (*i*), ſcarabæo naſicorni (*k*), ape (*l*).

Cum præterea his animalculis nulla ſit urethra, eo minus probabile fit proſtatam irrorandæ urethræ deſtinatam eſſe (*m*).

§. XV. *Spiritus.*

Ad ſemen nerveum liquorem admiſceri (*a*) dudum dictum eſt, tum ob dignitatem hujus humoris, tum ob odorem ſpirituoſum.

Etiam inſectis aſperæ (*b*) arteriæ ad partes genitales mittuntur, nervique prægrandes (*c*).

Huc etiam relata eſt debilitas (*d*) in animale mare poſt emiſſum ſemen adeo frequens, ut neque rarum ſit in venere interiiſſe miſeros; & inſecta maſcula pleraque parum fecundationi femellarum ſupervivant. Semen cerebri ſtillam (*e*) eſſe *Alcmæon* (*f*), aut defluxionem medullæ ſpinalis *Plato*, ut puto (*g*) ob ſenſum acerrimum ſcripſerunt, cum quo emittitur.

Hæc ceterum de affluſo ſpiritu conjectura in aliis etiam humoribus propoſita, non poteſt per experimenta confirmari: & quod ad debilitatem pertinet, tan-

---

(a) *Leal.* p. 139. *Monro.* p. 56.

(b) *Veſal.* p. 648. non quidem quod ibi aſſervetur

(c) *Arant.* obſerv. c. 36. *VVharton* p. 215. *Swammerdam* prodr. p. 11.

(d) Util. part. l. 14. c. 11. de ſemine L. II. c. 6. *Rufus* p. 63.

(d*) P. 184.

(e) *Graaf.* p. 112.

(f) Idem p. 101.

(g) In apro proſtatæ teſtibus majores *Harder.* prodr phyſiol. p. 95.

(h) *Birch.* 3. p. 105. Succus albus, craſſus, glandulosus in apro *Birch.* 4. p. 184. Conf. *Monro* p. 57.

(i) *Charas* ſucco lacteo plenas.

(k) *Swammerdam* p. 343.

(l) Ibid. p. 507.

(m) *Galen.* de ſemine l. 2. c. 16. *Plazzoni.* c. 11. *Fanton* pag. 161. conf. *Graaf.* p. 108.

(a) *Boerhaave* n. 647. *VVharton.* p. 202. *Leal* p. 96. *Graaf.*

(b) In apibus *Swammerdam* p. 506. 507. In ſcarabæo naſicorni p. 343.

(c) P. 215.

(d) *Galen.* de ſemine c. 1.

(e) *Pythagoras* apud *Laertium* p. 896.

(f) *Plutarch.* placit. l. 5.

(g) Ibid.

tanta convulsio nervea requiritur ad projiciendum semen, ut ei violento motui fatigationem tribuere possis, quæ supervenit emisso semini. Sed de hac re alias opportunius quæretur.

§. XVI. *Quis sit humor vere fecundus?*

Cum diversi humores communi seminis nomine in venere emittantur, quæsitum est, quis eorum humorum fecundet?

Non defuerunt Cel. Auctores (*a*), qui eos humores liquori in teste secreto negarunt, etiam experimentis productis.

Nempe ab antiquissimis retro temporibus Regum per Orientem dominantium cupiditas fuit, multas feminas voluptati suæ destinatas servare. Diffidentia porro, & primo etiam ævo cum infidelitate (*b*) uxoris connexa infamia mariti fecerunt, ut tot pulcherrimis pellicibus custodiendis semiviros præficerent, a quibus periculum illicitæ veneris nullum esset.

Perantiqua etiam, & puto etiam antiquior, est animalium masculorum castratio, qua primævi mortales in aliis belluis ferociam nimiam debilitare sunt aggressi, in aliis gratiam saporis augere.

Nunc quidem hæc castratio fit evulsis testibus, aut certe compressis (*c*) & debilitatis vasculis (*c**), quæ testes adeunt.

Et tamen, teste nunc aut nullo, aut certe inutili, & venereos stimulos percipi, in homine (*c†*), inque animalibus (*d*), & feminas iniri (*e*), & semen effundi (*f*), & demum generari pueros (*g*) passim legas.

Semine etiam ductum deferentem plenum fuisse, cum testis destructus esset (*h*).

Verum hæc quidem universa frequenti testimonio castratorum hominum (*h**), & ani-

---

(a) J. *Posthius* in *Columbum* p. 508. D. *de Marchett.* *Linden.* physiol. pag. 146. & prior *Aristoteles* gener. anim. L. I. c. 4. qui testes fere inutiles facit.

(b) In l. Job, antiquissimo certe, cum legis divinæ non meminerit.

(c) *Wepfer* l. c. *Kolbe* Relat. du Cap. I. p. 295. *Boyle* util phil. exper. p. 296.

(c*) In agnis vasa seminalia crepare cogunt *Gallo* agricolt. p. 239. Distorquent in equo *Seres* p. 367. & in agnis Idem pag. 384. Dentibus vasa spermatica avellunt *Ellis* april. p. 50. 51. *Stutgard* aufzug. pag. 125. Olim *Palladius* in Majo, torcipibus nervos contundi, qui dicuntur cremasteres.

(c†) Spadones arrigunt *Plazzon.* p. 52. Cupido in castrato superest, qui virgam retinet *Halle* thier. pag. 90. Journ. med. ann. 1718.

(d) In cervo *Buchner.* miscell. ann. 1727. p. 70. in mulo *Carpus* in *Mundinum* p. 189. in bove *l'Isle* II. p. 108. Etiam *Vesalius* rad. chin. p. 273.

(e) *Cabrol.* *Philostratus* *Scaliger* subtil. exerc. 144. &c. *Reines* Epist. XLI. XLIII. *Smetius* miscell. L. X.

(f) *Smetius* miscell. L. X. cum maniacus testes sibi evulsisset. *Schurig.* sperm p. 395. In cane *Marchett.* phil. transf. n. 307. accurato experimento add. *Licet.* de monstr. p. 72. *Aristoteles* hist. anim. L. IX. c. 50. gener. anim. L. I. c. 4. Isag. anat. c. 26. *Regius* phil. natur. p. 186. *Reines* l. c. & in celebri exemplo thladiæ, qui Pythiadem *Aristoteli* vel uxorem, vel amicam generavit *Suidas* p. 859. Pollui eunuchos *Barthol.* Epist. III. n. 64. & ab amputato pene *Purman.* *Lorberkranz.* p. 635.

(g) *Franc.* Satyr. p. 29. *Cornel.* *Consent* progymn. V. p. 105. J. M. *Hofman* in V. *Horne* p. 274. *Sproegel.* obs. n. 57. Destructa magna testium parte *Linden.* physiol. p. 273. Teste amisso, relicta epididymide phil. transf. n. 307.

(h) *Riolan* p. 564.

(h*) Inhabilis cui uterque testis resectus erat *Amman.* med. crit. p. 324.

& animalium repugnant. Longe plerumque ſublatis teſtibus, eorumve vaſis compreſſis in animalibus venerei ſtimuli (*i*) occupantur, & veſiculæ & vaſa ſeminalia marceſcunt (*k*), & coaleſcunt (*l*), & ipſe demum penis perit (*m*).

Neque inter innumera exempla exciſorum arietum, equorum, taurorum imprægnatæ feminæ certum exemplum exſtat.

Quin arrigant ſpadones (*n*), nihil impedit, cum in glande penis voluptatis ſedes ſit, & totum inſtrumentum erectionis, deſtructis teſtibus, integrum ſuperſit. Præterea homo amiſſis teſtibus, ut ſenex, amiſſa vi coeundi, poteſt ex veſtigiis memoriæ impreſſis ad cupidinem amiſſi boni ſtimulari.

Potuerunt etiam eunuchi in venere liquorem proſtaticum reddidiſſe, aut in pollutione.

Si unquam (*o*) ſemel, aut iterum, animal, poſt caſtrationem feminam imprægnavit, potuit ſuperſtitem (*p*) in veſiculis ſeminalibus non mediocrem penum boni ſeminis ad eam felicem venerem adhibuiſſe.

Pythiadis (*q*) ex eunucho generatio ab aliis negatur; potuerunt etiam, cum thladias eſſet, integra aliqua vaſa ſeminalia in eo viro ſuperfuiſſe.

In teſte certe verum ſemen generari, vel ex eo ſolo vincas, quod in omnibus animalibus venere utentibus teſtes adſint (*r*): eorum autem multis aut proſtata (*s*) nulla ſit, aut nulla veſicula ſeminalis (*t*).

Si nonnunquam in ſemine teſtium (*u*) vermiculi non fuerunt, non repugnat, ea ſede minores & in epididymide aliquantum habitiore eſſe.

SECTIO III.

SEMINIS MOTUS.

§. I.

DUplex eſt iter ſeminis: vel reſorbetur, vel de corpore prodit. Credas equidem de veſicula potiſſimum reſorberi, uti omnes humores humani in receptaculis ſpiſſantur, diſſipata fluidiori parte (*a*†). Nam per vaſculum aberrans de epididymide reſorberi nondum auſim recipere. Sufficiat oſtendiſſe, vere reſorberi, & in ſanguinem redire.

§. II.

(i) *Veſal.* p. 647. Zod. Gall. ann. I. m. Febr.
(k) *Vepfer.*
(l) *Salzman.* obſ. anat p. 15.
(m) *Vepfer.* Gallus etiam adultus caſtratus veneris cupidinem amittit *Ariſtot.* hiſt. L. IX. c. 50.
(n) Hæc cauſa eſt, cur Sultani ſpadonibus parum fiſi totum ſyſtema generationis jubeant a ſuis Eunuchis abeſſe *Busbeq* in Epiſt. *Bellon.* obſerv. t. 2. c. 29.
(o) Apud *Ariſtotelem.* Statim poſtquam teſticuli exemti fuerunt, ſi taurus vaccam compreſſerit, poterit eam fecundare *Varro* L. IV. c. 5.
(p) Octo in apro unciæ.
(q) *Suidas.*
(r) § I. Sect. I.
(s) P. 469. 541.
(t) P. 456.
(u) P. 524.
(a†) Experimento Ill. *Mekelii* conſtare, venas de veſiculis ſorbere, teſtis eſt *Kolpin* mamm. p. 24.

§. II. *Redit in sanguinem.*

Utilis est hujus resorptionis (a*) demonstratio. Semen procul dubio perpetuo secernitur, ut omnes humores animales. Sed in sano homine, & casto, nullum semen de corpore emittitur; neque tamen absque fine possunt aut vasa seminalia, aut receptacula, distendi. Superest, ut semen resorbeatur. Utcunque enim lente generari dicas, vel ad drachmam intra septem dies, haberes intra annum 52. drachmas, & altero anno drachmas 104. quas nostra organa recipere nequeunt.

Nunc innumeri sunt mortales, qui longo tempore absque venere vivunt; aut virtutis legibus obsequiosi: aut inviti in carceribus, ergastulis, aut triremibus: Sunt in primis animalia mascula, de quibus certissimi sumus, semen ab iis nullum effundi; pretiosi, & a venere semoti caballi, animalia, quæ femellas sui generis nullas in carceribus suis in promtu habent.

§. III. *Effectus hujus resorptionis.*

In animalibus, quæ rarius venere utantur, hæc fere accuratius possunt percipi.

Primum ergo animalia mascula, quando diu venere abstinuerunt, & nunc ad eam se parant, fætore (*a*) singulari per omnes carnes suas penetrantur, ut ad usum cibarium inutilia fiant, & eorum anima cum periculo ab aliis ejusdem generis animalibus recipiatur (*b*). Ipsæ cochleæ (*c*), dum hirciunt, cicutam olent. Erinaceus aquam corrumpit (*d*), dum in venerem ruit. Etiam oleosa ratti moschati bursa, hieme nihil redolet, æstate & tempore veneris (d*) fragrat, & una grandescit (d†). Et moschatus est odor marsupialis (d††). Una adest ad putredinem dispositio. Nam cervi maris caro continuo putrescit (d†††).

A semine resorpto eum fætorem esse facile ostenditur, cum resectis testibus (*e*) idem aboleatur; & potissimum ex comparatione cum castratis animalibus eorumdem generum, a quibus is fætor totus abest (*f*): Si tamen serius castrantur, nimis nunc a fætore seminali imbutæ carnes nunquam suaves redduntur (*g*), non tamen in tauris (*h*), quibus etiam serius castratis carnes edules redduntur, neque in capris (*i*).

(a*) In ea admittenda fere omnes consentiunt *Boerhaave* I R. M. n 650. *Æmilius Parisanus. Warton* adenogr. pag. 205. *Borell.* II. Prop. 172. *Paitoni* vindiciar. I. *Schmieder* Eph. Nat. Cur. Cent. 3. obs. 79. & Act. Erudit. Supplem. t. 5. Sect. 9.

(a) Cervus *Buffon.* VI. p. 81. Dama *Russel* œcon of natur. pag 93. Aper. *Hunauld* rage p. 289. 290. Reno *Schæffer*. *Lapon.* p. 328. & in universum *Wisbof.* de castrat. p. 47. *Borell.* II. Prop. 171.

(b) *L'Isle* husbandry 2. pag. 86. si taurum non castratum, cum castrato aratro præfixeris.

(c) *Lister.* cochl. p. 146.

(d) *Cleghorne.* min. p. 75.

(d*) *Denys* amer. septentrion. II. p. 270. *Buffon.* t. 10. p 7.

(d†) Ibid.

(d††) *Cowper.* opossium. p. 16.

(d†††) *Buffon.* t. 6. p. 81.

(e) In bobus *le Page* Louisian. I. pag. 228. In apris *Halle.* thier. p. 360. *Buffon.* t. 5. p. 121.

(f) In agnis *de Serres du Pradel.* p. 384 Cuniculis *Serres* p 492.

(g) In apris *de Serres.* p. 398.

(h) *Leopold.* laudhaushalt. p. 271.

(i) *Serres.* p. 393.

Id majus est, ipsas feminas, quæ marem admittunt, insuavi esse sapore (*k*) & duriore carne (*l*). Vaccæ (*m*), dum amat, caro ingrata est.

Eodem referas nauseam & vomitum feminæ, quæ concepit, quando in tanta parvitate fetus, nihil valde in utero, aut ovario mutatum est. Huc etiam catellæ lac a venere corruptum, ut ab animale, quod eo alebatur, repudiare (*m**).

Credas etiam earum feminarum corpora a feminis masculi fætido vapore penetrari (1).

Ab iis ipsis fætidis particulis fieri videtur, ut robur virile in homine, & in masculo animale augeatur, stimulo, ut videtur, addito, qui cor & reliqua organa motus irritet (*m* †). Vitale virus (*n*) (Σοφη) maxime ad sanitatem, & robur animæ & corporis confert.

Etiam in morbis cælibum majus est robur, & fibra magis stricta, quam in conjugatis (*o*).

Hinc animalium caro, post tempora veneris, viscida, mollis, & insipida fit, ut in piscibus (*o**) est notissimum, etiam in apris (*p*). Hinc caballus junior ad venerem admissus, nunquam suum robur recuperat (*q*).

Hinc illa mirifica castratorum hominum, & animalium debilitatio. Taurus, animal ferocissimum, & perpetuo iracundum, in mitissimum & patientissimum bovem abit.

Ipse homo, cum testibus, vividam partem animi amittit. Visus est robustissimus juvenis (*r*), cum sibi testes amputasset, pallidus, elumbis, ad negotia ineptus factus. Spadones (*s*) pene in feminas mutantur. Maniam castratio sanavit (*t*). Incrementum universi corporis eadem operatione minuitur, & statura deprimitur (*u*), & contra, ex ipsa debilitate circuitus sanguinis, animalia castrata pingueſcunt (*vv*), etiam canes (*x*), feles, cervi (*x**), denique homines; si verum est, antropophagos Caraibes (*y*) homines, quos ad macellum saginabant, castrasse. Dicitur etiam, glandulas tumidiores & aquosiores per universum corpus reddi (*z*).

Est autem in hac vi incitante feminis quædam mediocritas. Nimius enim stimulus utique nocet, & perinde uti feminæ continuo a conceptu nauseant vomuntque, ita a proprii feminis vi, homo veneris abstinens nauseam (*a*), tri-

(*k*) *Bayle* oper. p. 630.
(*l*) *Lemery*. aliment. 2. p. 69.
(*m*) *Verduc*. l. c.
(*m**) *Graaf*. p. 126.
(1) Cervis in venerem furentibus ipsa ossium medulla in serum molle contabescit, quod a nullo acore cogatur. Tumor in collo ad spasmodicum genus refertur. Mem. des savans Etrangers. T. IV.
(*m*†) *Vvithof*. Comm. III. IV.
(*n*) *Aretæus* diut. II. c. 5. *de Man*. nat. hum. p. 24.
(*o*) *Baglivi*. morbor. succeſſ. c. 10.
(*o**) Salmonum rutila caro a venere exalbescit *Perrault* mecan. des animaux
(*p*) J. M. *Hofman*. pingued. n. 42.
(*q*) *Rivin*. spir. homin. vital.
(*r*) *Timæus* L. 3. cas. 47.
(*s*) *Aristot*. gener. anim l. 1. c. 3.
(*t*) Eph. Nat. Cur. Cent. 1. obs. 62.
(*u*) *Serres* p. 384. 345. &c.
(*vv*) *Buffon*. t. 4. p. 444. 2. pag. 67. quod particulæ organicæ non effluant. Sed nec effluunt in castis Etiam cyprini castrati pingueſcunt.
(*x*) *Vesal* p 647.
(*x**) *Russel*. œcon nat. p. 22.
(*y*) *Charlevoix* Histoire naturelle de St. Domingue.
(*z*) *Muralt*. Vademecum p. 468.
(*a*) *Viridet*. bon chyle p. 344. *Sauvages* class. morb. p. 173.

triſtitiam (*b*), demum epilepſiam (*c*) paſſus eſſe legitur; diciturque eam cauſam mortis fuiſſe in Marchione *de Renty* (*c**), qui ſuperſtitione aliqua ductus omnem venerem, etiam legitimam, averſatus interiit. Quare, ut nihil natura ſapientius eſt, ita rarior venus, quæ ſeminis ſuperfluum exhaurit, corpus agile reddit (*d*), & athletas torpentes olim reſtituebat (*e*).

Facilia iſta; non perinde quæ ſequuntur. Cum ſeminis generatione conjunguntur partium in corpore humano & animali generationes, & mutationes, quæ a ſemine ipſo pendent. Neque reponere oportet, etiam puellæ pubem certa ætate prodire, non ſoli puero, mammaſque efflorescere, cum tamen in eo ſexu nullum ſemen generetur. Hæc enim unice demonſtrant, univerſi corporis auctum robur harum partium incrementum adjuvare: uti ipſa barba viraginibus (*f*), feminis nempe virilis roboris, non raro erumpit, non quod a ſemine ex barba expellatur, ſed quod validi corporis (*f**) fit, & potiſſimum humoris ad cutem converſi (*g*), indicium & effectus. Uti contra viri ſteriles ſunt, quibus pubes & barba deficiunt (*h*). Et eunuchi ante pubertatem exſecti barba non prodit (*i*) neque pubes.

Poſſent etiam exempla oculorum huc referri, qui in hemerobio (*k*), aliiſque infectis maſculis, quam in femellis majores ſunt, & veſicularum pneumaticarum, quæ in ſolis ſunt ranis maſculis (*l*).

Et vocis mutationem in mare raucitatemque huc revoces, quæ fit ſub pubertatis tempus (*m*), eademque non fit, ſi prius teſtes ablati fuerint: ut omnino veteres Romani ſuos cantores infibulaverint, & eorum Chriſtiani ſucceſſores etiam caſtrent, ne vox mutetur, *Ariſtotelis* adnotationem ſecuti. Etiam capo vocem, & robur, & cantum amittit, quo gallus gallinaceus excellit, inque femineam mollitiem degenerat (*n*). Et contra puer valde vocalis, cum ei 13. nunc annos nato teſtes erupiſſent, gratiam amiſit vocis (*o*). Videntur in eunuchis ligamenta glottidis minus tendi, cartilagines minus indurari, laryngem minus amplum fieri. Fuſca vero vox ſolet ligamentis glottidis inæqualiter craſſeſcentibus tribui (*o**). Adnotatum eſt, vocem non mutari, ſi impuberes coegeris canere, & curioſe ſervare, ne infra verum tonum vox deſcendat (*o†*), ligamentis forte perpetuo uſu ita tenſis, ut acutum tonum pergant edere.

A ſemine ea mutatio fit, neque reliquæ partes genitales quidquam conferunt. In homine, veſica carente, neque adrigente, tamen vox ſuo tempore mutata fuit (*o††*).

(b) *Geuder.* ferment. p. 229.
(c) *Viridet.* l. c. *Zacut.* Prax. med. admirab. c. 118. 119.
(c*) Habet exempla C. *de Reyes* p. 572. Quæſt. 46.
(d) *Celſus Oribaſius* ſynopſ. c. 6.
(e) *Plin.* L. 28. n. 16.
(f) *Schurig.* parthenol. p. 190. Myſtaces Eph. Nat. Cur. Vol. IV. obſ. 127. Ex menſibus ſuppreſſis *Plin.* l. c. *Rhod.* Cent. 3. obſ. 40. Cum virili quaſi clitoride *Barthol.* anat. p. 292.
(f*) *Withof.* l. c.
(g) *Brouzet.* Educat. p. 349. ſeq.
(h) Eph. Nat. Cur. Dec. II. ann. 6. app. & olim *Plin.* L. XI. p. 635.
(i) *Ariſtot.* hiſt. anim. L. IX. c. 50. *Withof.* caſtrat. p. 60.
(k) *Swammerdam* bibl. p. 244.
(l) Idem p. 807.
(m) *Ariſtoteles* hiſt. L. V. c. 14.
(n) *Caſſer.* voc. audit. L. 2. c. 24.
(o) *Kerkring.* obſ. 13.
(o*) *Sauvages* noſolog. t. 2. P. 2. p. 350.
(o†) Idem ibid. p. 351.
(o††) *Tenon.* Mem. de 1761.

Majus eſt autem, quod in cornubus conſpicimus. Ea in cervorum genere quotannis dejiciuntur, ſolis in maribus, & nova renaſcuntur. Prodeunt autem in puberibus, quibus ſemen generatur. Si ante cornuum exitum teſtes ablati fuerint, nulla unquam cornua prodeunt (*p*): Si eo ipſo tempore, quo cornua erumpunt, teſtes amputati fuerint, cornua & deformia prodeunt & perpetua (*p**). Si poſt cornua enata (*q*) cervus virilitatem amiſerit, nunquam decident eadem, omnino ut pubes (*r*) & barba (*s*), nam etiam eas non amittunt, quibus teſtes jam puberibus auferuntur. In aliis tamen experimentis Cl. *Ruſſel* (*t*) cornua & delapſa ſunt, & renata, tamen paulatim decreverunt, & ſolas ſui reliquias reliquerunt.

Manifeſtum videtur, ut cornua cervo prodeant, alcaleſcente fœtido vapore ſeminis opus eſſe, quod in ſanguinem reſorptum ſit pro ſtimulo: nam neque adeps caſtrato cervo incaleſcit, neque collum intumeſcit (*t**), neque caro fœtet, neque proxima imminet putredo, ut in cervo ſolet maſculo (*u*). Et debiles cervi, etſi mares ſunt, ſerius cornua dejiciunt, ſerius in feminas ardent (*vv*), & malum alimentum cornuum generationem moratur (*x*).

Intelligimus, cor a ſanguine acrimoniæ alcaleſcentis participe magis ſtimulatum (*y*) poſſe, ut in febre, pulſare vehementius, ſuccoſque in vaſcula craſſos adigere, a quibus dilatentur & increſcant, fere uti rubræ particulæ requiruntur, ſi oſſa velis formari. Ita aliqua habemus principia peculiaris poteſtatis, qua, ex ſemine reſorpto, larynx, barba, pubes, cornua increſcant, & glandulæ inguinales tumeſcant (*y**): elementa tamen ſola theoriæ, cum paucæ omnino corporis partes hoc incrementum ſentiant, & fere cutaneæ.

§. IV. *Seminis iter extra corpus.*

Hæc præmiſimus, ne porro ſeminis a natura deſtinatum iter interrumpamus.

Nemo dubitat, ſanguinem ex arteriis (*a*) ultimis teſtis in vaſcula ſerpentina deponi, quæ lobis teſticuli comprehenduntur; etſi enim experimento ea via non poteſt confirmari, neceſſitate tamen aliqua nititur, cum, præter arterias, non aliud vas ſuperſit, quod poſſit a corde in aliquam corporis partem humorem deponere. Quare etiam vaſorum ſeminalium ligatio perinde caſtrat, ut totius teſtis deſtructio (*a†*).

Lentam nunc ſeminis ſecretionem eſſe, probabile ſit, ex ea ipſa primum anguſtia ſecretricium arteriolarum, quæ & parum poſſint dimittere, ob lumi-

---

(p) *Ariſtoteles* hiſt. anim. L. IX. c. 5c. *Plin.* L. 8. c. 32. *Ruſſel.* œcon. natur. prolegom. p. 22. *Doebel.* l. c. pag. 3. Etiam capreolo *Morton.* natur. hiſt. of northamptonshir. pag. 442. non vero Renoni *Linn. Rhen* p. 23.

(p*) *Doebel.* p. 3. villoſo tegumento tecta, & cartilagineæ *Ruſſel.* p. 21. In aliero latere ejuſmodi noloſum cornu, villoſo velimento tectum produxit *Ruſſel.* p. 22.

(q) *Ariſtot. Plin.* ibid. *Buffon.* t. 6. p. 81. *Lehman.* meniſn. chron. p. 531.

(r) *Ariſtoteles* ibid. & gener. anim. L. V. c. 3.

(s) *Della Valle* t. 4. ibid. p. m. 302.

(t) In capreolo renata *Morton.* l. c.

(t*) *Buffon.* t. 6. p. 701.

(u) *Buffon.* t. 6. p. 81.

(w) P. 82.

(x) P. 83.

(y) Conf. *Bonneti* Conſideration ſur les corps organiſes t. 2. p. 233.

(y*) *Sauvages* Noſolog. III. p. 225

(a) *Monro* l. c. p. 42. ut ab arteriis meſentericis in inteſtinum, ita ſemen in vaſcula ſerpentina teſtis deponi.

(a†) Expertus eſt *Cheſelden* p. 265.

nis parvitatem, & lente dimittant, ob frictionem (*b*), & adhæsionem (*c*) ad parietes, in parvis vasculis maximam.

Adduntur & aliæ causæ. Arteria nempe seminalis & ipsa parva est (*c**), & tamen prælonga (*d*), ut per integri fere pedis longitudinem motus sanguini impressi pars magna in superanda frictione sanguinis contra parietes arteriæ, & in adhæsione vincenda, consumatur: Parva præterea cum sit in ea arteria diameter, exiguam sanguinis penum intra idem tempus afferet, si, cum aliorum colorum arteriis comparetur.

Neque nihil potest in minuenda celeritate sanguinis, semini generando destinati, dilatatio (*e*) hujus arteriæ, cujus pars testi propior amplior sit, quam ea, quæ est ad aortam. Retardatur ergo sanguis in ratione inversa horum luminum.

Aliquantum denique sanguis retardatur, cum incurva sit, etiam serpentina (*f*). Denique venarum amplitudo & numerus tarditatem in reflexu sanguinis de teste facit, lentorem ergo in ipsa arteria, cum sanguis venosus tardius redux arterioso resistat (*f**).

Sunt tamen etiam contrariæ causæ, quæ seminis generationem accelerant. Princeps est amor. Nemo forte fuerit, qui in juventute sua fœminam concupiverit; quin si casta fuit, in ejus familiaritate innocente ignes conceperit occultos; quin senserit cum dolore & incommodo sibi testes intumescere (*g*), & vasa seminalia; dolore certe tanto, ut vix tangere posset eam regionem, vix incedere. Manifesto in hoc malo accelerata est secretio seminis, ejusque liquoris major penus testem distendit. Id mali genus ex reddita tranquillitate animi, & absentia amatæ fœminæ sedatur: & celerius etiam sanatur fruitione cupitæ puellæ (*g**); & si neutrum remedium accesserit, in difficiles (*h*) tumores abire potest. Quare in universum, ut plurimum ad movendam venerem irritamenta faciunt desideratæ feminæ, aut imagines adspectu lubricæ, aut aliæ quæcunque, quæ per legem associationis idearum voluptatis memoriam renovant: ita absentia ejusmodi stimuli, & cogitationes perpetuo ad alia aversæ, ipsaque religio, ita minuunt seminis generationem, ut multo minori copia gignatur, neque molestum sit, & demum vasa seminis pene coalescent, & genitalium moles ipsa diminuatur (*h**).

Alii etiam stimuli seminis generationem augent, ipsa gonorrhœa, a qua te-

---

(b) L. VI. p. 124.

(c) Ibid p. 132.

(c*) *Cowper.* ibid. Possis, si placet, addere considerationem obliquæ originis arteriæ, & *Eustidis* L. I. prop. 35. 38.

(d) *Cowper.* phil. transf. n. 280. *Keil.* secret. conf L. VI. p. 124

(e) L. VI. p. 122 *Jacobus Keil* secret. anim. pag. 52 facit retardationem 250plam ob 25plam latitudinem arteriæ, & viam per plicas sexies longiorem. Id quidem nimium est. Decies novies Cl. *Imbert.* generat. p. 10.

(f) L. VI p. 126. magis in animalibus, ut in porco *Monro* p. 11. cui quinque pedes cum semisse longa est. In homine minus. Ob eam rem testem minus inflammari *Schlichting.* mnemosyn. p. 132.

(f*) *Cowper* philos. transact. n. 280.

(g) Insignis ejusmodi tumor a venereis cogitationibus *Alberti* medici legal. t. 4 c. 41.

(g*) *Gerbez* Chronolog. med. pract.

(h) Difficile malum esse *Schlichting.* Mem. des Savans etrangers t. 1 p 123. Funestus ejusmodi tumor a venere intermissa *Pythoven.* ad *Huisser.* p 938. seq. Tumor inde ossea crusta coercitus intus carneus, capitis mole Progres de la Medecine ann. 1697. pag. 61.

(h*) *Buffon* t. 9. p. 133.

testium tumor (*i*), & importunissimæ pollutiones sequuntur; cibus pleniot (*k*), & nonnulli, ut certe creditur, analogo seminis odore bulbi orchidum, tuberum, erucæ; tum lacerti ægyptii, & alia id genus. Oportet autem ea distinguere, quæ vere semen augent, ab iis, quæ unice eum humorem ad excretionem stimulant.

In animalibus potestas ciborum ad venerem ciendam, & ad fecunditatem, est evidentissima, ut viciæ seminis in columbis, seminis cannabis in ovibus (*l*), in aviculis.

§. V. *Seminis ex teste motus.*

Etsi ipsa natura suadet, semen in vasculis serpentinis testis paratum in epididymidem & ductum deferentem exire; etsi etiam per ductum deferentem ea vascula hydrargyro (*a*) replentur, etiam in gallo: habemus tamen præterea directa experimenta, quibus hoc iter confirmatur.

Graafius cani ductum deferentem ante coitum ligavit: ita testiculos, prius exiguos, totos vidit semine turgere (*b*); & ductus ipse deferens lino interceptus pene abrumpitur, testem inter & vinculum (*c*). Obstructa epididymide (*d*) seminis vis eum ductum perrupit; atque tumore testis, qui ductus deferentis in urethram patens ostium compresserat, sensim succesit tumor primum epididymidis, deinde & testis (*e*).

Id iter semen relegit, tum a successione novi seminis propulsum, tum vi cremasteris (*f*) musculi, testem sublevantis, & semen sursum urgentis. Eum motum, tumentesque testes ex familiaritate feminarum castarum aliqui viderunt nasci (*f**). Hinc vastior cremaster (*g*), quando vesiculæ seminales desunt, ut in marsupiali: Alacrius enim in iis animalibus oportet testem urgeri, ut sufficiens seminis copia ejici possit. Accedit etiam vis non musculosa quidem, sed rigidæ tamen tunicæ δαρτου. Scrotum breve, & minus pendulum in iisdem (*g**) bestiis.

Quando nunc ductus deferens per psoam musculum transit, potest ejus musculi motu aliquantum promoveri; & in oviparis quidem testis evidentius a viribus respirationis quassatur (*h*).

Lentus cum his omnibus præsidiis seminis motus est; tum ob innumerabiles anfractus conorum vasculiferorum & epididymidis, ipsiusque ductus deferentis: tum ob angustiam ejus canalis, & adscensum, tum ob viscorem ipsius humoris (1). Ipse hydrargyrus vi magna in inane spatium adnixus, tamen multo demum tempore eget, ut hos anfractus superet. Quare homini, quando penus vesicularum exhausta est, semen in proxima venere non sequitur, nisi

(i) *Monro* p. 64.
(k) Vinum verum est aphrodisiacum *Tralles* de opio. t 1. p. 158.
(l) *Buffon.* t. 5. p. 11.
(a) *Morgagn.* Epist. XX. n. 28.
(b) P 56. 72. *Cokburne.* gonorrh. p. 293.
(c) *Manget.* bibl. p. 564.
(d) *Morgagn.* sed. cauf. morb. II. p. 192. *Manget.* l. c.
(e) G. v. *Swieten* p. 847.
(f) P. 153.
(f*) *Reneaulme* des hernies. p. 156.
(g) *Cowper.* phil. transf. n. 290.
(g*) *Compar.* anat. p. 33.
(h) *Monro* p. 46.
(1) Probabili sermone Cl. *Arnauld.* exponit, ut ab obstructione prostatæ, seminis effluxum impediente, tumores testium oriantur. diseas of the urethr. p. 81.

qui tantillum; eſtque triduo fere opus, ut prior copia reparetur. Animalibus, niſibus nullæ ſunt veſiculæ, lentiſſima venus eſt, & adhæſio indecora; & videtur iis animalibus prior ſuccus proſtaticus effundi, deinde verum ſemen ſequi. Poſtquam enim canis diu ad fœminam adhæſit, ſemen dat, cujus animalcula ſunt uberiora (*i*).

§. VI. *Semen in veſiculis.*

Ductum deferentem in veſiculas ſeminales patere oſtenſum eſt: cum vero in cadavere ſe in urethram inaniat, neque pariter in vivo homine, & ſano, unquam in urethram inſalutatis veſiculis effluat, quæri utique poteſt. Nunquam inquam. Dudum vir harum rerum peritiſſimus (*a*) negavit, ſemen abſque venerea tantigine effundi. Si unquam cum lotio homines valde venerei ſeminis aliquantum effuderunt (*b*), aut in magnis ad egerendam alvum conatibus (*c*), potuit id ex proſtata veniſſe (*c**), potuit in his organis morbus fuiſſe (*d*).

Certe ſi ſe, abſque erectione & convulſione venerea, natura ſemine liberaret, non apparet, quare, ab eo retento, tanta incommoda ſequerentur.

Videtur autem in homine vivo ſemen potius in veſiculas diffundi, ex natura lacus facile immiſſo liquori patentis, comparata cum impedimento a ductu anguſtiori, ſubito recurvo, tenuique ejus oſculo nato.

Credas etiam muſculorum aliquid, etſi inconſpicuum, ſubeſſe, cum per frequentem veneris ſolitariæ uſum gonorrhœa perpetua ſequatur, organis, ut videtur, debilitatis (*d**).

In veſica urina plena, ea in urethram evacuatio, etiam ob adſcenſum, incommoda redditur; quare veſicam deplere oportet, ut ſemen effluere poſſit. Etiam in animalibus veſiculæ ſemine turgent, ut in ſue (*e*), apro (*f*), ranis (*g*).

Adverſatur in veſiculis ſemen diu, etiam perpetuo, in hominibus caſtis, & in animalibus a femella ſui generis ſecluſis. Reſorbetur hic ille, quem diximus, vapor, ipſumque ſemen in loco calente, qui inteſtinum rectum, putridis fæcibus plenum ſibi ſubjectum habeat, alcaleſcere (*g**) videtur, & fœtorem hic potiſſimum induere. Quare adeo, intermiſſa venere, ſemen maxime prolificum, & certior fecundatio.

§. VII.

(*i*) *Leeuwenhoeck* anat. & contempl. II p. 151.

(*a*) *Swammerdam* prodr. p. 14.

(*b*) *Tauvry* anat. ration. p. 180. Rabbini apud *Gunzburger.* med. talmud p. 12.

(*c*) *Sanctorin.* p. 200. cum alvo in juvene ſalaci Gall. di Minerva IV. p. 241. *Hofman.* Conſ. med. t. 6. *Valiſner.* oper. t. 3 p. 127. *Triſſot* onaniſm. p. 216.

(*c**) A nonnullis ad conſpectum feminæ eum humorem effundi *Horne* prælect. p. 9.

(*d*) Ut in *Hofmanni* caſu, & alio *Petiti* Acad. Chir. II. pag. 340. Admittit eroſa vaſcula *Morgagnus.*

(*d**) *A Caſtro.* prax. p. 69. *Albert.* Juriſprud. med. leg. t. 6. p. 592.

(*e*) Ad octo uncias *Wepfer.* loco ſæpe cit. Ephem. Nat. Cur. Dec. ann. 3 obſ. 167.

(*f*) Ad integras libras in apro *Birch* t. 3. p. 105.

(*g*) *Roeſel* p. 22. tab. 5. f. 2. 3. q. q.

(*g**) *Sauvages* phyſiol. p. 218 *Imbert* de generat. Hoc ſenſu poſſis dicere, ſemen in veſiculis perfici. *Regius* phil. natur. p. 286.

§. VII. *Erectio*.

Ut ſemen in veſiculas veniat, ſolæ vires circumeuntium humorum, & muſculorum quorumdam (*a*), ſufficiunt. Non ita eſt de reliquo itinere, quod ſemini a veſiculis in uterum deſcribendum ſupereſt. Id enim, & quidem in omnibus animalibus, quibus penis eſt, per erectionem aliquam demum fit, etiam inſectis (*b*), ut in ape (*c*).

Nomen erectionis imponimus incremento in volumine penis, quod in homine a conjuncta trium corporum cavernoſorum diſtentione provenit.

Non eſt certe facile dictu, quæ cauſæ ſint ejus diſtentionis.

Princeps, & naturæ ſimillima eſt in boni ſeminis copia, qua teſtes & veſiculæ turgent. Ab ea enim copia incommodum quidem & ſenſus preſſionis, obtuſique doloris naſcitur, ceterum facillima inde & promtiſſima ſuccedit erectio, ſi alius quiſcunque ſtimulus acceſſerit; ſemper eo minus habiturus roboris, quo magis hæc ſeminis receptacula exhauſta fuerint.

Huc pollutiones (*c**), & ſeminis effluxus (*c†*) in homine, cui teſtes amputati erant, nulla nunc glande ſtimulante.

Ita teſtes avibus verno tempore, multo ſe ipſis majores (*d*) ſunt, & cuniculi ad venerem ardentiſſimi, quibus veſiculæ ſeminales pleniſſimæ (*d**).

Hinc ſalacitas ab amputatione (*e*) cruris, ſanguine in vaſa cruralibus proxima congeſto.

Hinc fecunda illa ſera venus populorum ſeptentrionalium.

Neque mirum foret (*f*), ſi cum tribus teſtibus ſalacitas major eſſet. Etſi etiam in unico teſte (*g*) ſatis generatur ſeminis, ut ſecundus ſit pater, qui alterum amiſit, neque ob eam cauſam ſapienter ſponſalia diſſoluta fuerunt (*h*), etſi viciſſim cum quatuor teſtibus homo infecundus fuit (*h**), tamen cum ſeminis copia veneris cupidinem increſcere naturale eſt.

Credas etiam huc referri erectionem, quæ fit a ſaturitate boni cibi, & aphrodiſiaci.

Huc referres, ſi quid ineſſet ſerii, ſalacitatem ab arteriis ſpermaticis magis (*i*) & bifidis.

Altera cauſa in ſano homine eſt imaginatio, ſive cupido veneris, quæ ex quacunque cauſa orta, lectione, viſa pictura, memoria voluptatis priſtinæ, confabulatione, tactu, & aliis cauſis, in ſano homine continuo in erectionem erumpit. Eadem nocturnam illam & ſolitariam venerem ſola abſolvit, qua ſe natura nimii ſeminis onere liberat variis, pro varia ſeminis abundantia, & ſenſu

(a) P. 246.
(b) *Geofroi.* Inſectes autour de Pariſ. I. p. 17.
(c) *Swammerdam* p. 510.
(c*) *Purman.* Loberkranz. p. 623.
(c†) *Vogel.* anmerk. p. 188 189.
(d) Triplo *Willoughby.* ornithol. p. 8.
(d*) *Buffon* t. 6. tab. 55. A.
(e) *Boerhaave* prax. II. p. 205.
(f) M. *Hofman* de generat. *Birch.* I. p. 474. de pharmacopola Islando.
(g) *Timæus.* L. 3. caſ. 45. *Franco.* p. 59 *Fare.* admin. p. 21. *Mouriceau.* p. 101.
(h) Traitè des Eunuques p. 142.
(h*) *Venette* n. 2. pag. 4. ſed vide Sect. I. § 1.
(i) *Fontan.* ad *Veſal.* Epit. p. 23. *Bierling.* adverſ. n. 29. Idem. Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obſ. 208.

ſenſu acriori, aut obtuſiori, intervallis (*k*). Nam pueris facillima, ſenibus ea venus rarior eſt, aut nulla. Soli homini data eſt, forte (*l*), quod homo potiſſimum memoria & imaginatione valeat.

Imaginationem ſolam, non erectionem, ſed plenam venerem, etiam in vigilantibus (*m*) perfeciſſe adſunt teſtimonia.

Neque poteſt abſque imaginatione excitata unquam hoc opus perfici: ut turpi, neque hactenus adamata in femina venus vix exerceri poſſit. Inde illæ impotentiæ ex verecundia, ex imaginaria (*n*) debilitate, quo faſcinum revoco, aut ex odio, quæ quidem ſpecies cum *relativa* (*o*) *poteſtate* conjuncta eſt.

Hinc manifeſta iniquitas ejus legis, quæ ex *congreſſu* de virilitate mariti judicabat, quem in exoſa uxore, poſt ſummam injuriam paſſam, in conſpectu tot hominum, ferreum oporteret eſſe, ut iis cum impedimentis venerea jura perficiat. Quare in Gallia anno 1677. die 18. m. Januar. ridicula lex abolita fuit cum Marchio *de Langey*, a judice poſt *congreſſum* pro impotente damnatus, diſſoluto matrimonio, cum alia uxore multos filios generaſſet (*p*).

Tertia cauſa & potentiſſima eſt odor genitalium muliebrium ſui generis. Hic princeps ſtimulus omnia animalia maſcula in furorem agit venereum, odor nempe potiſſimum partium genitalium, quem femellæ exhalant, dum venerem quærunt. Verres, abſurdum animal, ſi perçipit ſuis marem quærentis odorem, amittit de adipe & contabeſcit (*q*): eſtque is odor imperatæ veneris conciliator, quando equos, aliave animalia maſcula admittere expedit. Sed neque minor ejus in genere humano vis eſt, utcunque demum hi odores ſuis muneribus defungantur. In nervos certe credas agere.

Propius partes genitales ipſas afficit, & excretionem extorquet, auget & perficit, frictio glandis, & potiſſimum colliculorum, qui ſunt ſub oſtio urethræ, quocunque fere modo ea frictio adminiſtretur. Sed ea cum voluptate peculiari, ſumma, pene nimia, conjungitur, agitque iterum manifeſto in nervos, ut vel ex acuto ſenſu glandis conjicere licet.

Irritatio a veſica urinaria lotio (*r*) plena, matutina, quinta cauſa eſt, in omni pene ſano viro naturalis, quæ etiam in pueris & in teneris infantibus locum habet; brevis ea & abſque venere deferveſcens, quando urina emiſſa eſt. A ſtranguria vehementiſſima tumidus penis (*r**).

§. VIII. *Cauſæ non naturales.*

Irritatio ſenſilium organorum genitalium, fere quæcunque, etiam cum dolore conjuncta, erectionem ciet.

Ergo ipſa purgantia medicamenta (*a*), quæ in veſicam, inve urethram pro-

(k) Semel, vel bis de menſe *Deidier.* tumor. p. 90.

(l) Quærit *Valiſneri* conſult. p 491. 492.

(m) ab *Heers.* p. 112. *Hamberger.* phyſiol. p. 692. a ſolo feminæ contactu *Hofman.* Cent VIII. D. IV. c. 9.

(n) *Venette.* p. 334. *Salmuth.* II. obſ 78. *Stahl* de impot. viril.

(o) *Mann.* tripes heitersbæcens. *La Motte.* L. 3. c. 4 *Manningham* Eph. Nat. Cur. Cent. X. obſ. 67. *Albinus* de ſterilitat. &c.

(p) Add. *Venette.* p. 4 art. 2.

(q) *L'Iſle.* H. huſbandr. p. 336.

(r) *Santorin.* p. 200.

(r*) *Goelike.* Exerc. franc. t. 3. S. 2.

(a) Eph. Nat. Cur. Dec. I. ann. 2. obſ. 71. Dec. II. ann. 10. obſ. 141. Dec. 3. ann. 1 obſ. 145. 164. *Lanzon.* obſ. 62. appetitus inde veneris *Timæus* L. 3. c. 50. maximus *Sinibald.* geneanthr. p. 276. ab emetico *Albinus* pravit. fang. p. 30. a purgante medicamento pollutio Hiſt. Medic. Uratisl. 1702. p. 79.

proprie non agunt, tamen ob nervorum communia principia erectiones fecerunt, & clyſter calidus (*b*) etiam ſemen effluere coegit.

Sed etiam virgis (*c*) cæſi adrigunt, quo præſidio nonnulli, alioquin frigidi homines feliciter uſi ſunt : & a calculo tentigo fit, & in ſtranguria, & in dyſenteria (*d*), & ab irritatione, quæ hæmorrhoides præcedit (*e*), & in vulneribus penis (*f*).

Cantharidum peculiaris eſt virtus, abradere mucum urethræ, ut flava & calida aquula ſequatur, & ſenſus tranſeuntis urinæ increſcat, & demum intolerabilis fiat. Eædem cantharides erectiones faciunt, etiam incredibili cum pertinacia (*g*), neque niſi a morte ſola ſupprimendas (*h*).

Aqua, in quam ſe merſerit erinaceus in venerem furens, priapiſmum facere (*i*) dictum eſt.

Lego aranearum (*k*) eamdem eſſe vim, & tarantularum (*l*). Bovi a phalangio percuſſo ſtat veretrum (*m*).

Sed etiam particulæ acres intra humanum corpus natæ ea vi pollent, ut erectiones faciant. Eæ in convaleſcentibus (*n*), etiam ex peſte (*o*), & in leproſis adeo ferocierunt, ut media in morte a venere non potuerint temperare (*p*).

Cum gonorrhœa ulcus urethræ fere conjungitur. Sed ea importuniſſimas facit erectiones, etiam quando cantharides ſumtæ nullas produxerant (*q*).

Quæ ſequuntur, videntur ad auctum partium nervearum ſenſum pertinere, a prioribus diverſa, quod nihil in partibus genitalibus peculiariter mutetur. Itaque hydrophobia (*r*) enormes facit erectiones, ut etiam trigeſies intra unum diem ſemen profluxerit (*s*).

Sed in eo morbo oſtendimus, ſentiendi vim in toto corpore mirifice intendi (*t*). Ita a maniacis enormis in venere exercenda poteſtas exercetur (*t**).

Deinde in magno generis nervoſi tumultu, abſque voluptate & conſcientia, ſemen emittitur in epilepticis (*u*), aut aliter convulſis, ex nervis irritatis.

(b) *Fernel.* patholog. L. VI. c. 13. *Bourdon* p. 107. *Morgagn.* Sed. cauſ. morb. II. p. 199.

(c) *Sinibald.* p. 406. 407. Etiam ſemen emiſit alius *Salmuth.* III. n. 21.

(d) *La Mettrie* prat. p. 76. 77.

(e) *Sinibald.* geneanthrop. p. 115.

(f) *Sculter.* obſ. 53.

(g) *Cabrol.* obſ. 17.

(h) Hiſt. morb. Uratisl. ann. 1702. p. 28. *Becher. Cabrol.*

(i) *Cleghorne Minorca* pag. 75. vid. pag. 241.

(k) *Heucher.* aran. n. 29.

(l) *Baglivi.* c. 6. *Serao* pag. 20. a morſu ejus inſecti.

(m) *Veget.* III. c. 81.

(n) *Adolphi* oper. de ſtat. conval. pag. 880.

(o) *Aſtruc.* in celebri collectione de morb. vener. p. 547.

(p) Obſ. of a Societ. at Lond. I. n. 18.

(q) *Turner.* Siphilis p. 219.

(r) *Cælius* acut. L. 3. c. 14. *Amat.* Cent VII. Cur 41. *Lifter* hydrophob. p. 113. ſeq. *Bruce* hydrophob p. 28. *Mead.* of poiſens. p. 143 phil. tranſ. num. 323. *James* madneſſ p. 56.

(s) *Amat.* Cent. VII. Cur. 41. Habet etiam *James*.

(t) L. XVII. p. 388. L. X. p. 195.

(t*) *Pfeiffer.* de mania p. 32.

(u) *Aretæus* acut. L. I. c. 5. *Boerhaave* morb. nerv. p. 779.

tatis (*vv*), etiam ab arsenico (*x*), & in veneni suspicione (*y*); demum in eo genere convulsionis, quod a debilitate fit, in hypochondriacis (*z*), & a sanguine amisso (*z**), & in homine ex colica spasmodica pereunte (*z†*).

Et contra debilitato systemate nerveo impotentia, etiam ex percusso capite (*z††*).

§. IX. *A compressis venis.*

Propius ad rem nostram faciunt erectiones, quæ fiunt a vinculis peni injectis (*a*), in quibus pars, quæ trans vinculum est, glandem versus, non sine gangrænæ periculo intumescit; ut perinde fit, quando in paraphimosi (*b*) retractum præputium, circa glandis originem strictum, sanguinis ab ea glande reditum inhibuerit. Quinque in observationibus, pene per anulum transmisso, glans in primis, & penis, videtur cum periculo intumuisse (*b**).

In infantibus ipsis satyriasis (*c*) ex tumoribus vasa penis comprimentibus subnata est.

Et contra vena penis aperta priapismus (*d*) subsedit, etiam in glandis nimio tumore (*e*). Olim in satyriasi ad deliquium animi sanguinem mitti jusserat *Aretæus* (*f*), elegantissimi ingenii medicus.

Hæc ceterum tentigo a morte nonnunquam supersest (*f**), sive a convulsione (*g*), sive a strangulatione (*h*), sive aliis ex causis (*i*) nata fuerit.

In iis casibus aer a morte vitio generatus, potuit aut cellulas circumpositas, aut ipsa corpora cavernosa penis distendisse, ut ab ignis vi in pene elixato *Sbaralea* vidit (*k*).

Vel potuit strictura, quæ reditum sanguinis venosi intercipiebat, ut aliæ strictura musculosæ subinde solent, etiam a morte superfuisse (*l*).

§. X. *Quæ ergo sit causa erectionis?*

Potissimum ad duas classes eæ videntur pertinere: alteram irritationis nervosæ, aut in ipsis organis genitalibus (*a*), aut in vicinis vesiculis (*b*), aut

---

(vv) A vulnere musculi temporalis *Hildan.* nuz. der anat. A castratione *Bernstorf.* de membr. amputat. *Hall.* ann. 1696.

(x) *Sauvages* nosolog. t. 4. pag. 124. cum spasmo penis.

(y) Bresl. Saml. ann. 1722. m. Jun.

(z) Semen excretum in convulsione *Hoechstetter.*

(z*) *Andreæ* de irritab. p. 28.

(z†) Frank Anmerk VI. p. 116.

(z††) *Marcell.* IV. c. 18.

(a) Cum radicem penis pueri ligassent, facta est paraphimosis *Gloxin* de ischuria. p. 27. Ligatus penis in puero undecim annorum vehementer intumuit & induruit *Vogel.* anmerk n. 8.

(b) Tantus in glande tumor, ut gangræna succederet. *Peyroux* obss. p. 113.

(b*) Mem. de Chir. III. p. 615. seq.

(c) Eph. Nat. Cur. Vol. 3. obs. 173.

(d) *Cowper.* p. 242. *Heuerman.* IV. pag. 340.

(e) *Collins* p. 337.

(f) *Curat.* acut. L. II. c. ult.

(f*) *Ramazzin.* apud *Barthes* duodecim quæst. 2.

(g) In exemplo *Hildani*. A priapismo *Lieutaud* precis. p. 229.

(h) *Morgagn.* sed. & caus. I. p. 177.

(i) *Albin.* obs. post tr. de morb. bubul. n. 4 *Ramazzin. Schneider* de natur. spasm. p. 398. seq.

(k) Vi[illegible] ment. & ocul. p. 34.

(l) L. XI. p. 308.

(a) P. 311. 312.

(b) P. 311.

in urethra (*c*): aut in partibus cum genitali inſtrumento connexis (*d*), demum etiam in aliis remotis corporis partibus, cum irritatio ſit maxima (*e*); denique ſi ſolum cerebrum affectum fuerit (*f*).

Altera cauſa pertinet ad iter ſanguinis ex pene reducis interceptum, quæcunque demum ejus impedimenti cauſa fuerit.

Ex his datis oportet cauſam latentem erectionis eruere.

Primus *Varolius* venis ſuis compreſſis penis & clitoridis erectionem fieri, adque eum ſanguinem & ſpiritum ſuam penum conferre, antiquior auctor eſt. *Whortonus* paulo propius ad rem ipſam acceſſit, ut ſanguinem ſpirituoſum diceret, qui erectionem faceret.

Porro uterque æmulus, *J. Swammerdam* (*g*) & R. *de Graaf* (*h*) cani in coitu penem vinculo intercepit, & abſcidit, & reperit, vero ſanguine pleniſſimum.

Receptum hinc eſt fere ubique, a ſanguine in (*i*) corporibus cavernoſis retento erectionem fieri.

Alii maluerunt, eſſe ab arteriis pleniori alveo ſanguinem adducentibus (*k*), ex *Graafii* (*l*) experimento. Muſculos, in ligato beſtiæ pene, inter quos arteriæ decurrunt, miris modis agitari vidit *Swammerdamius* (*l**), non ſatis vero exprimit, qui, & quo modo agitati fuerint, & potuit dolor eos convulſiſſe. Neque ea hypotheſis reſpondet phænomenis, ſiquidem injecta vincula (*m*) non potuerunt ſanguinem arterioſum accelerare. Et vena penis inflata, manifeſto urethra & glans & totus penis turget (*n*). In cane non ipſe vidi, ſed idoneus tamen teſtis, duas venas, quæ comprimi poſſint (*n**).

Suffecerit autem, ſi ſanguis per venas minus expedite refluxerit, quam per arterias advenit (*o*).

I. *Mery* hypotheſin propoſuit, in qua fibras celluloſas corporum cavernoſorum a voluptate ſe erigere, & ſanguinem arterioſum admittere ſtatuit: voluptate vero remittente oſtiola ad arteria patula propriis valvulis claudi (*o**).

Veteres (*p*) ſpiritu penem intumeſcere dixerant, neque nuperi facile hanc ſpirituum theoriam abrogari ſunt paſſi, ut & *Schelhammerus* (*q*) eorum miniſterium retinet, & *Graafius* (*r*) ad verum rigorem præter ſanguinem etiam ſpiritus requiri doceret, & in apibus ſuis *Swammerdamius* (*s*) aerem penem inflare, & *Floyerus* (*t*) a flatu dolorificam erectionem fieri manifeſtum putaret.

De-

(c) P. 312.
(d) P. 311. 312.
(e) P. ibid.
(f) P. 311. 313.
(g) *Prodr.* p. 13.
(h) P. 155. add. *Dionif.* cours d'anecd. p. 175. des accouchemens p. 27.
(i) *Boerhaave Duverney.* II. p. 102. 3. *Heuermann* t. 4. p. 339.
(k) *Whytt.* vital. motions p. 99.
(l) De uſu *Siphonis* p. 230. Arteria repleta, penem erigi vidit.
(l*) *Prodr.* p. 14.
(m) §. 9.
(n) *Fanton.* p. 170.
(n*) *Compar.* Anat. p. 34.
(o) Etiam *Wolf.* vern. gebrauch. p. 525.
(o*) Progres de la Medecine ann. 1697. p. 34.
(p) *Galen.* util. part. L. XVI. *Avicenna* Can. 3. fen. I. n. 20. tr. 2. c. 1.
(q) Exerc. 12.
(r) *Defenſ.* p. 32. quod liquore per arteriam injecto penis non ſatis rigeat. Sed riget, cera impulſa.
(s) P. 510.
(t) Præternatur. ſtat. p. 188.

Demum igne ſuo vitali J. *Shebbeare* penem & corpora cavernoſa oſtendit (*u*).

Sed & in pene, & in clitoride, & in papilla mammæ, & in collo galli indici, nimis manifeſtum eſt, verum ſanguinem effundi, neque unquam ejus color totus de iis partibus evaneſcit, quæ ab effuſo ſanguine turgere ſolent.

Neque metus eſt, ſanguinis in pene copiam non ſufficturam muneri, cum intra breve tempus enormi copia, ad ſex libras (*vv*), etiam ad 14. (*x*), & ad mortem uſque (*y*) ex vulneribus penis emanaverit, multo adeo majori receptaculo diſtendendo non impar futurus.

§. XI. *Quæ cauſæ ſanguinis reditum ex corporibus cavernoſis impediant?*

Qui per compreſſas venas erectionem explicant, ii de vi urgente venas corporis cavernoſi urethrici non ſunt ſolliciti. Cum enim per intervalla muſculi acceleratoris eæ venæ tranſeant, non poteſt is muſculus contrahi, inque minus ſpatium reduci, quin eas venas (*a*) intercipiat. Intercipit quidem perinde arterias, ſed eas poſſis dicere duriores eſſe, neque perinde cedere non craſſiſſimo muſculo.

Sed in venis penis comprimendis laboratur: nam certe muſculo erector nihil cum ipſis commune habet, eaſque laxaret potius, abducto ab oſſibus pubis pene, quam conſtringeret (*a*†). Vis aliqua requiritur, quæ vel ex ſymphyſi oſſium pubis deſcendat, penemque ad eam ſymphyſin (*a*††) levet, & ea vis manifeſto nulla eſt: neque enim ligamentum ſuſpenſorium (*b*) vi muſculari gaudet. Poſſet etiam vis venas comprimens a peritonæo adſcendere, & ſurſum penem ad eadem oſſa apprimere, cujus generis nonnihil levatores ani, & tranſverſi urethræ (*c*) hactenus poſſent præſtare, dum ſubjecti veſiculis & proſtatæ, & naſcenti urethræ, & ejus bulbo (*d*), hactenus dum contrahuntur, ſurſum ducti, eas partes verſus oſſa pubis poſſunt urgere (*e*). Sphincter ani, in aliis animalibus, cauſa eſt erigendi (*f*).

Verum fateor, ut dudum de hac vi muſculoſa dubitavi, ita in dies minus ei tribuo. Nam primum debiles ſunt, quæ huic officio aſſignari poſſunt vires: deinde omnino non videtur agere, dum arrigitur. Etſi enim poſſumus acceleratorum (*g*) opera utique penem concutere, ut paulum ſurgat, quando jam riget; etſi etiam dari poſſit magno viro, erectores penis paulum corpo-

(*u*) P. 166.

(*vv*) *Buchner.* miſcell. ann. 1730. pagin. 1138.

(*x*) *Graaf.* p. 81. 148. ſeqq. ex conatu.

(*y*) *Hildan.* Cent. III. obſ. 89. Cent. VI. obſ. 45. add. 46. Subito *Alberti* med. leg. IV. c. 22. Periculoſa, ex compreſſo pene, hæmorrhagia. Idem. kleine ſchriften.

(*a*) Ita jam *Cabrolius.* pag. 41. *Graafius* utricunque pag. 157. *Covvper* myotom. ann. 1694. p. 32. 241 anat. append. p. 21.

(*a*†) Fatetur Cl. *Heuermann.* t. 4. p. 341. etiamſi ligamento ſuſpenſorio adjutor eo officio fungi putet. In cane venas penis ab eo muſculo comprimi compar. Anat. pagin. 34.

(*a*††) Divaricare corpora cavernoſa penis, ita venam hujus partis ſtringere *Walther* anat. repet. muſcul. ten. p. 624. 625.

(*b*) Eo utitur *Covvper* p. 241. & *Heuerman* cum erectoribus.

(*c*) *Boerhaave* prælect. T. V. P. I. pag. 428. Admittit *Albinus* l. 2. p. 74.

(*d*) *Santorin.* tab. 2. f. 2. conf. p. 150. 151. 153.

(*e*) Similia *Hamberger.* phyſiol. p. 715.

(*f*) *Covvper.* phil. tranſ. n. 290. In homine tribuit eidem *Varolius* p. 94.

(*g*) *Albin.* L. II. p. 73.

pora ſua cavernoſa comprimere, ut extremi fines oppoſiti magis turgeant (*b*), & penis magis rigeat, tamen erectio multo eſt tranquillior actio, ſæpeque multo conſtantior, quam quæ ſit alicujus muſculi: vel in ſolis juvenum ab urina excitatis erectionibus, quæ ſæpe diu incommodæ ſuperſint. Nihil tunc in ſede ani, aut naſcentis urethræ mutatur, aut intenditur; neque voluntas ſola erectionem unquam fecit, cui hi muſculi, vel ipſo *Ill.* Viro conſentiente, tamen parent (*i*).

Manifeſtum eſt etiam alias ſimiles erectiones nihil habere cum actione muſculorum commune.

Papilla muliebris ſibi relicta, ut penis, breviſſima, retracta, mollis, flaccet: eadem irritata blando fricu exit de mamma, erigitur in cylindrum, rubet, calet, tumet, vaſa inflexa explicat. Nihil ibi ſimile muſculi.

In galli calecutici collo (*k*) ex ira cæruleus color in ruberrimum intenditur, & totum corpus celluloſum cuti ſubjectum late explicatur, abit in proceſſus eminentes, calet turgetque. Iterum nulla conjectura ibi eſt de muſculi alicujus potentia. In aliis etiam animalibus corpus cavernoſum minime ab oſſe pubis oritur (*k*†), & totus, qui latebat, penis extra corpus expellitur (*k**†).

Apparet adeo, poſſe & abſque muſculari vi erectionem in animalibus locum habere: & in erectione, de qua quærimus, minime certum eſſe, muſculum aliquem operari.

Quare *Præceptor* (*l*) noſter *J. Georgius Duvernoy*, muſculorum ad ſanguinem in venis retinendum miniſterium ſuſpectum habuit; non abſque aliquo anatomes in maximis animalibus conſenſu; pariterque ſummus Vir *J. Baptiſta Senac* (*m*).

Porro Cl. *Duvernoi* (*n*) a nervoſa aliqua vi, comprehenſis inter laqueos nervoſos venis, id officii exſpectat.

Sed etiam *Ill. Albinus*, cum de ea re ſcepticorum in modum diſputaret, & ipſe muſculorum, quam agnoſcit vim, & compreſſionem venarum, non putavit explicandis phænomenis ſufficere.

Ego quidem a ſanguine majori copia affluente, quam redit, perſuadeor totum phænomenon pendere. Si ſolum vinculum non incitat cupidinis venereæ rigorem, acriorem puto ſubitamque magis ſanguinis in corpus cavernoſum congeſtionem per libidinem, quam per vinculum obtineri; cum præterea nullum vinculum omnem in pene ſanguinem continere poſſit: cum pars ejus ſanguinis per conjunctionem venarum profundarum cum præputii vena, & hujus venæ cum venis cutaneis penis & ſcroti effugere poſſit (*o*), utcunque venæ vinculum ad pubem adſtrinxeris.

Ut nunc ea mutatio portionis reducis ſanguinis ad portionem advenientem obtineatur, non magis, quam in partibus inflammatis intelligo. Nihil hic video, quod per ſenſus diſci, aut oſtendi poſſit, nervorum tamen per priora phæ-

(h) P. 76.
(i) Ibid.
(k) *Vater.* catal. muſ. propr. p. 23.
(k†) In marſupiali phil. tranſ. n. 490.
(k*†) In eodem Extrovertitur in ape penis *Swammerdam* bibl. p. 509. 513.
(l) Comm. Acad. Petrop t. 2. pagin 379. &c.
(m) Comm. in *Heiſter.* Ed. I. p. 22. Etiam *Cheſelden.* p. 70.
(n) Ibid.
(o) Conf. pag. *Littre.* Mem. de l'Acad. *Couvper.* p. 242. *Cheſelden.*

phænomena manifeſtam poteſtatem ſentio; ultra vix quidquam. Opium impotentiam facit (*p*), facit eamdem calloſior nervorum in ſenibus ſenſus (*q*), facit afflictum cerebrum, aut medulla ſpinalis compreſſa.

Eſt autem erectioni ſuus, & diverſus gradus. Vena penis compreſſa, quod digito fieri poteſt, tumet penis, ſed molliter. Sic fere in venere ex quiete & ſtatu flaccido molliter primum erigitur, deinde magis, longiorque fit una & craſſior, & calidior, & rubicundior, uti acrius glans jam ſenſilis fricatur & atteritur.

Et primum corpora cavernoſa penis turgent, dum glans non mutatur (*q*††): denique (*q*†††), ante ſeminis effluxum, & ipſa glans intumeſcit, & una penis, quantum poteſt, dureſcit & pene inflammatur, eſtque una grandiſſimus, ſemini ergo longius expellendo aptior. Hanc ultimam turgeſcentiam acceleratori tribuas, qui penum ſanguinis ex bulbo ſuo antrorſum penitus in finem corporis cavernoſi urethræ glandemque impellat.

Valida vis eſt, qua penis riget. Per ridicula experimenta innotuit, non exigua pondera, & diu quidem, de pene ſuſpenſa circumferri poſſe (*r*). Quæ iterum ſupra parvorum muſculorum vires videntur.

Sola erectio multo lenior ſemper eſt, quam ſeminis excretio, neque fatigat, aut convellit. Quare exempla ſunt diuturniſſimæ erectionis, etiam tribus menſibus durantis (*s*): & in alio exemplo 45. (*t*) diebus.

§. XII. *Cauſæ, quæ ſemen ex veſiculis exprimunt.*

Etiamſi paulum temporis inter utramque actionem eſt, eas tamen ordinis cauſa ſeparabimus.

Et primum ab erectionis hiſtoria removenda eſt ſeminis egeſtio. Multo frequentior illa eſt, hæc multo rarior; neque natura ejus repetitionem fert. Infantes etiam nuper (*a*) nati ſunt nonnunquam recto veretro; non ideo excernendo ſemini apti: neque rari ſunt, qui etiam venere funguntur, ſemen tamen profundere nequeunt (*b*).

Et contra in gonorrhœa jam deferveſcente frequens eſt, ſemen nimis celeriter prodire, neque rigiditatem penis exſpectare, neque adeo legitimo (*c*) impetu ferri; & in ſatyriaſi pollutiones fuerunt ſeminiſque ejectiones, abſque erectione (*d*).

Deinde ſemen poteſt in urethram de veſiculis expelli, neque tamen de pene prodire. Naſcuntur obſtacula ejectioni ſeminis contraria, quæ non ſinunt id expelli, ut contrario ductu in veſicam redux, alio tempore molliter cum uri-

---

(p) *Stalpaart. v. der Wiel* t. 2. obſ. 41.

(q) L. XXX.

(q††) Penitus inſolitum eſt, intumuiſſe urethram, dum penis flaccidus manebat *Plazzon.* p. 99.

(q†††) Etiam in cane demum poſt introductionem veretri *Duverney.* II. p 309.

(r) Un ſceau plein, anecdotes de medecine. p. 166. Cantharus quinque menſuris cereviſiæ (libr. fere 10.) plenus circumgeſtatus *Schenk.* exerc. p. 619.

(s) *Cælius.* Chron. l. 5. c. 9.

(t) Lond. Magaz. ann. 1755. m. April. lethalis iſta.

(a) Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 4. obſ. 105. Vol. V. n. 48. *Schuſter* de aqua pericardii.

(b) *Alberti* Med. Leg. I. p. 57. *Marcell. Donat.* l. 4. c. 18.

(c) *Hofman.* conſ. t. 1. Dec. 4. c. 5.

(d) *Deidier.* conſ. t. 1. p. 301. *Sauvages:* noſolog. 5. p. 216.

urina elaberetur (*e*) , vel etiam in rectum inteſtinum per ulcus aberraret (*f*) . Tumidus colliculus ſpermaticus in vitium poteſt (*f**) facere : poſſunt aliæ chordæ tranſverſæ (*g*) , duræ , cicatricum ſimiles , certo in urethra viſæ.

Aliæ etiam vires requiruntur, ut in urethram ſemen veniat; aliæ, ut de corpore projiciatur (*i*).

Requiritur primo ad ſemen de veſiculis exprimendum voluptas ad ſummum, producta, & convulſiva quædam nervorum contentio : voluptas enim pariter præcedit, etiam quando ſemen de corpore non exit (*b*) . Cui penis amputatus erat, ei pollutiones ſupererant (*i*).

Maxima certe eſt in venere convulſio & late patens tremor (*k*) , ut femina , cui clitoris titillatur (*l*) , neque ſe ſuſtinere poſſit , neque genua coercere , ne tremant , & in aliis res in plenam epilepſiam erumpit (*l**) . Nihil audit , neque ſentit animal (*m*) in venerea tentigine . Sunt , qui animo in venere linquantur , etiam feminæ ; ſunt non rari , qui in grato nimis opere perierint (*m**) .

Hinc fit , ut venus in morbis , in quibus nervi patiuntur, ſæpiſſime funeſta (*n*) ſit , ut in vulneribus , etiam optime habentibus , & ut ab ea cauſa hæmorrhagiæ recrudeſcunt (*o*) , & ſanguis per anum & vomitum funeſto eventu eruperit (*o**) .

Denique & *Democritus* & *Aretæus* venerem cum epilepſia comparaverunt . Eſt autem omnino major maris voluptas , etiam in pleriſque animalibus : nam mares (*p*) , præter pauca exempla , feminas ſequuntur , & nonnunquam pene invitas vi ſubigunt . Olim *Galenus*, maribus vaſa ſeminalia majora eſſe dixerat (*q*) . Eſt enim in viris glans , ſedis venereæ præcipua ſedes , multo quam clitoris major , & certe in venere tumidior . Et ſi aliquis ſenſus eſt in oſtio uteri interiori , quando ſemen eo pervenit , manifeſto tamen mas in egerundo ſemine majoribus, quam femina in tota venere , furiis agitatur . Quæ omnia ſapientiſſimis conſiliis ita facta ſunt, ut virum robore armatum , amoris dulcedo feminæ redderet æquiorem.

Ob eum ſenſum glandis neceſſarium præputium ita arctum , ut neget nudare

---

(e) *Petit* acad. Chir. 2. pagin. 318. 340. &c.

(f) *Deidier.* Conf. V. 3. n. 1.

(f*) *Delic.* Med-Chir. num. 40. 41. conf. p. 183.

(g) *Morgagn.* ſed. cauſ. morb. II. p. 198 *Brunner.* Eph. Nat. Cur. Cent. I. obſ. 97. add. la *Peyronie.* l. c. A compreſſa per corpora cavernoſa urethra Eſſ. of a Societ. at Edimb. I. p. 326.

(i) Etiam a ſcalpta fura ſemen ex tento pene profiluit *Lorry* melanch. pag. 142.

(h) *Deidier.* l. c.

(i) *Purman* Lorberkrantz. p 635.

(k) *Moebius*, pag. 483. Senſus gratus in ipſum oſtium ventriculi ſe propagat. de l'onaniſme pag. 74.

(l) *Senac.* l. c. p. 236.

(l*) *Sauvages* bradyſpermat. pag. 6. Noſol. meth. t. 5. p. 231.

(m) Urogallus *Stuttgard* Saml. num. 3. Natural. hiſtor. V. p 395. 399. Papilio Inſect. de l'Angoum. p. 504. ut ne candelam quidem timeat, neque præſentem inciſorem .

(m*) *Marcell. Donat.* L. V. c. 17. *Schenk* de coitu n. 9. Eph. Nat. Cur. Dec. III. ann. 9 obſ. 163. & in lib. vvas unmaſſige *Venus* ſchadet. num. 19.

(n) *Hildan.* Cent. I. obſ. 19. 22. gangr. 830. *Plantner.* de ſuppur pag 31. *Boerhaave* Prax. t.1. pag. 385. *Hofman.* morb. a nimia venere n. 17.

(o) *Schvvenke.* hæmatol. p. 70.

(o*) *Bauſch.* hæmatit. pag. 110.

(p) *Halle* Geſch. der thiere p. 66.

(q) Utilit. part. L. XIV. c. 12.

dare glandem, infecundos facit, & ad venerem inhabiles, potentes veneri futuros, si chirurgi manus acceſſerit (*r*), glandemque nudaverit.

Demum & cordis vires vehementer incitantur, & pulſus acceleratur, & cor palpitat, & reſpiratio laborat, & eadem, quæ in nixu, phænomena oriuntur (*r**).

Et tamen in legitima venere hæc omnia ſunt minora, & leniora; puto, quod humor vaginæ muliebris glandis frictionem contemperet: major autem convulſio, & intempeſtivi conatus reperiuntur, quoties præter naturæ leges cupiditati litatur, cui nullus amor arrideat.

Mirificum & vehementiſſimum in nervis tumultum in univerſum ergo novimus in venere locum habere, ſingulatim quæ fiant, minus docti. Magno enim naturæ labore, & poſt ultimum urethræ, glandiſque demum, tumorem ſemen ſequitur. Anus quidem a ſphincte re accurate clauditur, id percipimus. Deinde a levatoribus ani (*s*), ut veſiculis proſtatæque ſubjecto velo, eas veſiculas ſeminales & una hanc glandulam ſurſum urgeri, exprimi, ſic ſemen in urethram expelli ſatis eſt manifeſtum. Quæ ab illo Ill. Viri proſtatæ levatore (*t*) fiant, alias enarravimus.

Proſtatæ aut veſicularum muſculoſam aliquam membranam (*u*), alias rejecimus (*vv**).

Una & ex veſicula & ex ductu deferente ſemen effundi, vix dubium videtur (*vv*).

Poſt hanc, majori certe conamine factam ſeminis egeſtionem, reliqua ſunt facilia. Nam ea fere acceleratores ſoli faciunt, cum tranſverſis debilibus adjutoribus, qui, alternis contractionibus, bulbum urethræ exinaniunt, ut tamen cum impetu aliquo ſemen exeat. Abſque enim eo impetu ſi fuerit, eſt ad fecundationem ineptum (*vv*†).

Eſt autem bulbus caſtelli loco, ex quo fit, ut tanto celerius de urethra, quam de bulbo, ſemen exeat, quanto lumen bulbi lumen urethræ ſuperat.

Ex breviori pene, aut ex urethra ſub glande aperta (*x*), tamen fecundo conatu ſemen expellitur.

In hac actione, tumor corporum cavernoſorum penis, & ipſius corporis cavernoſi, urethram arctat hactenus, ut ne lotium una cum ſemine poſſit profundi (*y*).

Ceterum de ſeminis in uterum itinere, & num in caveam uteri ſemen veniat: num in tubas: num ore uteri glans penis in homine recipiatur (*z*), & abſque ea conditione infecunda venus ſit, alias rectius inquiretur.

Quieſcit nunc tumultus nervorum, quam primum ſemen expulſum eſt, ut eum præcipuum ſtimulum fuiſſe putes, & ſanguis de pene ſe recipit in ſuas

(*r*) *Valentin.* Pandect. med. leg. p. 33. *Baver.* fecund. gent. circumtiſ. p. 29.

(*r**) A libidine aneuryſmata *Morgagn.* ſed. cauſ. I. p. 277. add. not. o* p. 256.

(*s*) *Santorin.* tab. 2. f 2. *Walther.* l. c. *Cowper.* phil. tranſ n. 290.

(*t*) P. 95.

(*u*) P. 185.

(*w*) Ibid.

(*vv**) *Birch.* t 3. p. 105.

(*vv*†) *Cheſelden.* p. 70.

(*x*) *Valiſner.* obſ. rar. p. 336. & t. 3. p. 582. Non bene ergo ob eam cauſam ſolutum matrimonium *Fritſch.* feltſ. Handl. t. 5. p. 332.

(*y*) *Veſal.* Exam. p 75.

(*z*) *Rioian.* p. 196. *Themel.* hebammeuk. p. 45.

venas; & penis detumescit, & languet, & nonnihil dolet. Erectionem ipsam aqua frigida reprimas, quæ videtur concussis partibus firmis corporum cavernosorum sanguinem in venas reprimere.

§. XIII. *Seminis copia.*

Exiguam esse jam minutissimus canalis epididymidis promittit, si cum uretere, ductu choledocho, etiam cum ductu salivali comparaveris. Vesiculæ seminales uno coitu non evacuantur, nam & fecundus coitus in homine diu casto pene æque multum habet seminis, quam primus. Paucis tamen veneris iterationibus ita inaniuntur eædem, ut dierum demum aliquot intervallo fecundi humoris jacturam reparari necesse sit. Sunt qui ad drachmas duas (*a*) seminis pondus æstimaverint, quod uno in coitu effunditur. Puto, uti incerta mensura est, ita hanc potius esse infra verum.

Homo ex iis est animalibus, quibus semen parcius est, & vis coeundi minima. Magis abundat equis, asinis, apris; minus iterum generi canum felumque: minus avibus, in quibus perexiguum est, totaque venus celerrima (*b*). Copiosissimum est insectis, cochleis, piscibus. Fere omnia animalia homine ad venerem robustiora sunt (*b**).

Longa venus est quadrupedibus, longissima testudini & ranæ, totius mensis; longa etiam nonnullis insectis (*b†*). Avibus brevis, & piscibus (*c*) sive affrictio est, sive verus coitus.

Breviter hæc tango, qui ad finem properem.

§. XIV. *Incommoda veneris.*

Post absolutam seminis emissionem homo, & pleraque omnino animalia, languent aliquantum, tum ut palpitatio cordis subsideat (*a*), cum qua venus conjungitur, & anhelitus temperetur, & vires redeant. Languent, ut facile intelligitur, eo magis, quo frequentior, & brevioribus intervallis venus repetita fuit: quo minus fuit in penu seminis: etiam quo minor vis amoris fuit, *Sanctorio* jam observante. Etiam animalia tela cupidinis sentiunt; ita phasiani, cupidissimum veneris animal, a nimia venere mire debilitantur (*a†*): ita illa venerea testudo mascula tota exhauritur, & thoracis pars inferior emollitur. Pisces mares a venere multo fiunt deteriores, salmones etiam potis-

(a) *Cardelini.* de fetu p. 94.

(b) In phasianis *Bradley* general. transf. pag. 55.

(b*) Octo oves una nocte aries fecundat *Boye* husholln. pag. 121. Cochleæ decies & duodecies repetito coitu, tamen catuliunt *Swammerdam* bibl. p. 434. Gallus quinquagesies in die venere utitur. Sed is parum seminis amittit. Hist. des anim. t. 3. p. 221. Passer intra horam vigesies feminam iniit Iid. p. 595.

(b†) 8. & 10. horis venus perdurat *Buverney*. p. 309. in tipulis 24. horis *Reaumur*. Mem. pour servir à l'histoire des Insectes. t. 5. n. 17.

(c) *Aristot.* gener. anim. 3. c. 5. add. c. 1. Insectis nonnullis, ut ephemero. *Reaumur* t. 6.

(a) Inde hæmoptysis, & apoplexia rupto sanguine in ventriculis cerebri effuso *Hofman.* morb. ex iterata venere num. 17. Syncope multis frequens ibid. n. 18. In venere quæ pharmacis fuerat accita mors. Morb. Uratisl. ann. 1702. p. 28. cont. *a Castro* med. nov. p. 67. & p.

(a†) *Bradley* general. transf. p. 55.

potiſſimum ; medulla a venere in oſſibus nulla eſt (*b*), & infecta maſcula omnino intereunt.

Homini adeo modicæ ſunt vires, ut non multo plus, quam bis in ſeptem diebus coire poſſit, etſi forte acri amore percitus, poſt longam caſtitatem, femina concupita potitus, aliquoties poſſit ſemen emittere. Sed ea neque multum repeti poſſunt, neque durare.

Ipſa enim natura monet, ut ſibi homo temperet, rerum ſapientiſſima. Voluptas ad venerem hominem incitavit, & ſibi utilem, & neceſſariam univerſi generis. Ne nimium placito indulgeat amori, retinet dolor aliquis, qui poſt coitum in toto genitali ſupereſt, eo major, quo cupidius coiverit, & qui poſt aliquot eorum organorum celerius repetitas functiones demum nimius evadit, neque obtemperaturus libidini. Avocat certa debilitas, oculorum etiam potiſſimum, quibus aliquamdiu abſque incommodo vix poſſit ad legendum uti, qui a venere redit. Avocat ſeminis parcitas, & difficilior in iterato coitu expreſſio, ut labor nunc pene voluptatem ſuperet.

Legas quidem hominum, vel ex amore, vel ex morbo mire ad venerem potentium fabulas, quarum exempla aliqua malui apud alios (*c*) legi.

Sed etiam iſtos e proximo pœna manet. Aliqui ſubito interierunt (*d*). Alios proprius & triſtiſſimus morbus abripuit, qui eam intemperiem manet & punit, tabes corſalis (*e*).

Video ejus exempla a venere (*f*), etiam ſponte, ſed nimis frequenter a natura (*g*) ipſa imperata.

Triſtiſſimus ille morbus nerveum ſyſtema frangit, robur partium genitalium, etiam ad urinam retinendam requiſitum (*h*), debilitat, gonorrhœam facit (*i*), languorem (*k*), maniam, oculorum frangit aciem (*l*), & memoriam (*m*), & aptitudinem ad ſtudium (*n*), facit vertiginem (*o*), tremorem (*p*), animi deliquia (*q*), ſpinæ dolorem (*r*), ſurditatem (*s*), fatuitatem (*t*), paralyſin (*u*), convulſionem (*u*†), epilepſiam (*u**), contracturam bra-

K k 2

(b) *Hippo* metapontinus apud *Cenſorinum* de die natali C V. p. 25.

(c) Ex morbo, ut ex hydrophobia *Amat.* Cent. VII Cur 41 Ex mania *Pfeiffer.* de mania p. 18. Ex cantharidibus ſumtis *Cabrol* obſ 17 Ex cupidine mera *Muſitanus Hubner.* remed merc. *Tiſſot* l c. pag. 250. 251. 256 Journ de medec. T. II. *Hofman.* de nimia venere num. 18. Journ. de Medec. ann. 1757. m. April. *Birch.* T. I. pag. 472. *Colle. Coſmet* p. 131. &c.

(d) P. 256.

(e) *Celſus.* IV. c. 21.

(f) *Vandermonde* II. *Tiſſot.* Eph. Nat. Cur. Dec. 3. ann. 7. 8. obſ. 199. *Zacut.* Prax. med. mir. obſ. 121. *Zengvardin.* (intra annum) obſ. p. 323. *Saccus.* caſ 97. 98. *Stenzel.* cantharid. p. 25. *Hubner.*

(g) Intra duodecim dies ex frequentibus pollutionibus is morbus natus eſt *Tiſſot* pag. 251. add. *Alberti*. Ea gonorrhœa *Saccus* caſ. 97.

(h) *Alberti* med. leg. t. 6. p. 592.

(i) *Saccus Alberti*.

(k) *Hofman. Tiſſot.* p. 256. *Coſte.* ſur la goutte p. 21.

(l) *Timæus.* L. II. c. 17 *Panarol. Pentecoſt.* 3 obſ. 46. *Pentecoſt.* 2. obſ. 28. Inde cæcitas *Zengvardin Hofman.* morb. ex minima venere. n. 24.

(m) *Alberti*. *Sauvages* noſolog. t. 4. p. 408. 409.

(n) *Rivin* l. c. ex pollutione.

(o) *Timæus*.

(p) Ibid.

(q) *Zengvardin. Hofman* n. 18.

(r) *Saccus.* caſ. 98.

(s) *Zengvardin.*

(t) Idem & *Heers. Salmuth.* Cent. 1. obſ. 61.

(u) *Stenzel*

(u†) Journ. med ann. 1762. m. Juin.

(u*) H. *v. Heers.* obſ. 18.

brachii (*vv*), & artuum (*vv**), apoplexiam (*vv†*), mortem demum inevitabilem (*vv††*).

Quæri ceterum poteſt, num nervorum convulſio periculum nimiæ veneris faciat, num ſeminis emiſſio. Credas, ex conſideratis phænomenis, nocere quidem utrumque, tamen nervos potiſſimum pati, minuſque nocituram fore ſeminis jacturam, ſi ea poſſit abſque ejaculatione perfici. Etiam in benigna gonorrhœa unica venus plus debilitat, quam ſemen, quod quindecim diebus ſponte effluxit (*x*).

Omnia iſta majora, & celeriora, & minus medicæ manui obtemperatura, eveniunt ab illa deteſtabili juvenum circe, a qua amor abeſt, & in qua ſemen multo, quam in naturæ opere, difficilius elicitur. Ab ea enim corrupta impotentia inſanabilis (*y*) ſupervenit, & ſeminis fluxus involuntarius perpetuus (*z*), obſtipa rigiditas (*z**), tabes intra triennium funeſta (*a*), amiſſa judicii vis (*b*), & omne fere malorum genus, quod votis velis avertere.

Ipſa animalia, multo homine robuſtiora, & multis reſponſura femellis (*b**), a venere tamen ita debilitantur, ut equus (*c*) non ſupra alternos dies veneri abſque malo ſuo exercendæ ſufficiat, & junior caballus, ad venerem admiſſus, nunquam vires recuperet (*d*).

Multis quidem femellis unum maſculum animal ſatisfacit, quod eæ pauco tempore venerem ambeant, quam præter id tempus fere recuſant, certe non deſiderant. Hæc cauſa polygamiæ naturalis in his animalibus, quæ ab humano genere tota abeſt. Huic enim mas debilior: amor in femina alius etiam ab eo, quem ſtimuli cient corporei, & multo majus certæ feminæ ex memoria & ex imaginatione deſiderium, neque certum ullum tempus, quo venus minus appetatur. Quare homo ad polygamiam minus factus videtur.

Sed hæc omnia *Creator* ſapientiſſimus mire contemperavit; quæ enim ſit præter ejus voluntatem Natura! & ſi ludicra hæc videri poſſunt, quid ſerium magis in rebus mundanis, quam viventium ſæculorum conſervatio, quorum gratia reliqua illa bruta pars mundi facta ſit. Stimulorum ergo eſt ſatis, ne genus interat, & frena injecta, ne ſibi indulgendo facile noceatur. Soli fere ii homines ſibi nocent, qui præter naturæ conſilium, abſque labore muſculorum, corpus nimis ajunt, & animum exemplis, picturis, & curioſe expetitis ſtimulis ſollicitant. Barbaræ gentes in venereis caſtæ ſunt. Caſti fuerunt Ger-

(vv) *Hofman* l. c. *Hubner*. remed. nervor.
(vv*) *Hubner* de remed. mercur.
(vv†) *Heers* ibid. *Zimmerman. Erfahr.* p. 403.
(vv††) *Zimmerman*.
(x) *Tiſſot* manſtupr. p. 258.
(y) H. *de Heers* obſ. 10.
(z) *A Caſtro* prax. p. 69.
(z*) *Tiſſot* p. 200.
(a) P. 220.
(b) Febr. bil. Lauſann. p. 195.
(b*) Quatuor feminis elephas ſufficit *Salmon.* deſcript. ind. pag. 204. ſeptenis pavo, alias aliquam feminarum nimio ſuo in venerem ardore occiſurus *Bradley*. famil. direct. p. 77. 78. Decem duodecim gallinis gallus par eſt *Serres*. p. 416. Viginti, aut viginti quinque feminis equus des *Serres*. p. 361. aut triginta *Cardan*. p. 185. Sexaginta ovibus aries *Serres*. p. 378. Sexaginta feminæ gallo phaſiano tamen nimium laborem præſtiterunt *Brandley*. l. c.
(c) *Buffon*. t. 4. p. 213.
(d) *Rivin* ſpir. vit. Nunquam, niſi poſt annum, animali permittenda venus, alias carpit vires & corpus *Columella* l. 7. c. 12.

Germani, Gothique, casti sunt feroces illi Irokisi, castæ fere omnes gentes, quæ solis naturæ legibus reguntur. Omnia vero clamant, corpus nostrum pro laboriosa vita agricolæ, non pro otio morum corruptore factum est.

§. XV. *Pubertas*.

Non per integram vitam homo ad venerea officia sufficit. Semen infanti nullum est; etiam puero ductus deferens nulla arte potest repleri; eius vesiculæ seminales inanes (*a*), deinde pauco muco plenæ sunt; neque, etsi adrigere potest, ab iisdem causis & a stimulo femineo puer adrigit.

Post duodecimum annum (*b*) in excitati ingenii pueris, & in media Europa, feminis jam tantum generatur, ut ab ipsa natura per nocturna ludibria amandetur: Paulo post (*c*) plena jam est ad venerem aptitudo, omnesque principem novimus, qui sedecimum annum non egressus continuo gemellos generavit.

Iis temporibus irritabilitas maxima est, & stimulorum quorumcunque summa ad venerem & sciendam & perficiendam aptitudo.

Post annum quadragesimum, & propius quinquagesimo, nondum quidem feminis generatio deficit, ceterum irritabilitas multo minor est; & vix potest per nocturnam quietem semen effundi, etiam in homine diutissime casto; & lentior alioquin venus est, tamen perinde fecunda, si amor conjugis accesserit.

Inde sensim vis veneris in viris elanguet, sensim inquam, neque enim ullo modo natura vetuit sexagenarium patrem fieri, etsi legibus id vetare (*d*) placuit. Tantum longior semper & validior irritatio requiritur, ut erectio plena fit, & semen sequatur.

Septuagesimo (*e*), & sexto (*f*) super eum anno aliqui, & octogesimo tertio anno (*g*), & octogesimo quinto (*h*), etiam nonagesimo (*i*), & sexto

(a) *Hirschel.* diss. fet. p. 46.

(b) Anno 13. tamen puer non habetur pro parente, ut puto, præter rem *Bauer.* fecund. gent. circumcis. p. 24.

(c) Puberes sunt anno 14. *Suidas* pag. 806. & eodem anno in meridionali Europa *Buffon.* t. 2. pagin. 489. Puer decennis nutricem imprægnavit *Hieronymus* ad *Vitalianum*.

(d) Recte contra eas *Caranza.* pagin. 398.

(e) Valde falax ea ætate. Eph. Nat. Cur. Dec. 2. ann. 2. obs. 121.

(f) Adulterii accusatus *Salmuth.* Cent. 3. n. 59. ex aliis. Qui 79. anno uxorem duxit ob vim, quam sentiebat, venerei stimuli Journ. de Trevoux ann 1708. m. Nov. Anno 74. *Felicis Platteri* pater uxorem duxit, & sex pueros generavit *Melch. Adami*.

(g) Satis probabiliter reus factus, tamen liberatus *Alberti* Med. Leg. L. 3. c. 22. p. 166. 167. Qui post 80. annum generavit Journ. de Trevoux l. c. Frequenter in Tungris ea ætate virgines ducere *Lemm.* mirac. L. IV. c. 24. Anno 80. redivivus ad venerem vigor, ut sæpius uxorem imprægnaret *Lotich.* L. IV. c. 11. n. 2. anno 83. Hist. de l'Acad. ann. 1710. p. 16. anno octogesimo uxorem duxit, & ter pater fuit apud *Rzaseynski* pag. 320. Add. *Hoboken.* post l. de fecund. hum. p. 166. 167. Pater anno 83. factus *Lehman.* Chronic. p. 769.

(h) Anno 85. hortulanus bene masculus *Cardan.* in aphor. p. 289.

(i) Duo filii anno patris 90. & 95. nati *Hagedorn.* Cent. II. n. 28.

to supra eum (*k*), & nonagesimo octavo (*l*); vel nimis venerei fuerunt aliqui, vel patres. Massaniſſa sexto post octogesimum annum filium (*m*) genuit; alius anno centesimo (*n*); alii post eum annum (*o*), & centesimo secundo (*o**) & quarto (*p*) filius natus est, & anno centesimo decimo (*p**), & adulterii alius reus factus est anno ætatis (*q*) centesimo decimo quinto. Denique celebris ille *Thomas Parre*, cui ea fortuna fuit, ut magni *Harveii* (*r*) manu ejus vita descripta exstet, anno ætatis 120. uxorem duxit, cumque ea veneris juribus usus est, ad annum usque 140 (*r**).

Valde senibus tamen vasa deferentia pene evanescunt, & exiguum humoris in vesiculis seminalibus superest (*s*).

Est etiam in hac masculi constantia ea lex, ut in boreali regione venerea potestas potius serius incipiat, sed diutius superstet. Et in universum boreales gentes fecundiores sunt, quoties naturæ voci obediunt, neque luxus terroribus a producendo usu matrimonii inhibentur. Acadienses coloni fecundissimi (*t*).

Rectius etiam faciunt, qui serius ad venerem (*u*) accedunt. Ita Germani, etiam Americani Nomades, multum similes Germanorum (*u**).

Bruta animalia, ut celeriter plenum incrementum suum attingunt, ita etiam celeriter ad veneris gaudia idonea fiunt. Testes equi (*vv*) jam fetui grandes, & gallis (*x*) junioribus potius majores sunt. Quare elephas, vastum animal, quinto mense generat (*x**); equus $2\frac{1}{2}$. anno venere fungitur (*y*): aries mense 18. (*z*): Cuniculus mense quinto & sexto (*a*): porcellus Guineensis quinta vel sexta dierum hebdomade (*b*).

Verum in iisdem etiam animalibus (*c*), vis coeundi cito perit. Equus post 12. annum salire nequit, verres solis quinque annis ad venerem aptus est (*d*).

§. XVI.

(k) Anno 96. falax, & bene ad venerem aptus Journ. Med. ann. 1757. m. April. anno 96. pater Act. Mar. Balth. ann. 1698. p. 35.

(l) Anno 98. *G. van Vaerenberg* pater fuit apud *Plemp.* valet. togat. p. 21.

(m) *Plin.* L. 7. c. 14.

(n) Anno centesimo *Wallace* orkney. pagin. 65.

(o) Th. *Platerus* medici avus. Eo anno, qui uxorem duxerat *Lemmius* l. c.

(o*) *Lupazzolo*, qui obiit annos natus 118. *Tournefort.* voyag. au Levant. t. 3. p. 372.

(p) *Plot.* natur. hist. of Staffordshire. pag. 269.

(p*) In Orcadibus *Martin.* p. 368.

(q) *Bartholin.* Cent. V. hist. 28.

(r) Phil. transf. n. 44. & cum l. D. *Bettus* de sanguine.

(r*) Vide etiam senum patrum exempla *Schurig.* spermatol. p. 100 seq.

(s) *Pohe.* fibr. senil. p. 20.

(t) *Diereville* Hist. natur. de l'acad. p. 74.

(u) *Buffon.* t. 2. p. 69.

(u*) Voyage au Miſſip. p. 291.

(vv) *Buffon.* t. 4. p. 333.

(x) *Morgagn.* Epist. XX. n. 27.

(x*) *Plin.* L. 8. p. 437.

(y) *Buffon.* t. 4. p. 204.

(z) *Buffon.* t. 5. p. 10.

(a) *Buffon.* t. 6. p. 307.

(b) Idem t. 8. p. 2.

(c) *Serres.* p. 366.

(d) *Leopold.* p. 455.

§. XVI. *Mictio Urinæ.*

Per eosdem canales urina exprimitur, quam in exitu urethræ reliquimus. Expellitur autem laxo semper pene, aut modice certe arrigente: vi potissimum contractæ vesicæ: hinc multo altiori, & longiori saltu, quam semen, cum, ex magno castello, per canalem peranguſtum exprimatur. Ultima pars urinæ adjuvatur acceleratorum vi, iisdemque musculis potest saltus & altior reddi, & longior.

FINIS OCTAVI TOMI.

IN-

INDEX
ELEMENTORUM PHYSIOLOGIÆ
TOMI OCTAVI.
LIBER XXV.
VASA CHYLIFERA.

SECTIO I.
ANATOME.

1. Indicia aliqua animalium frigidorum 1
& avium, in quibus dicuntur viſa eſſe *ibid.*
& inſectorum *ibid.*
hæc nondum poſſunt recipi 2
2. Vaſa lactea ſunt vaſcula lymphatici generis *ibid.*
experimentis id confirmatur *ibid.*
non ergo ſunt propria inteſtinis lymphatica 3
3. Hiſtoria inventi *ibid.*
vaſa lactea antiquis nota *ibid.*
renovata ab *Aſellio* 4
additus ductus thoracicus; in primis a *Veslingio* 5
tum a *Pecqueto* *ibid.*
qui porro viderint *ibid.*
etiam in homine *ibid.*
auctores varii 6
beſtiæ in quibus vaſa lactea viſa ſunt *ibid.*
4. Adminiſtratio *ibid.*
in vivo animale quæruntur 7
bene paſto *ibid.*
artificia *ibid.*
liquor colore tinctus in inteſtinum datur *ibid.*
vinculum injectum meſenterio *ibid.*
& venis, in quas ductus thoracicus ſe immittit *ibid.*
hinc ſtrangulatio favet adminiſtrationi *ibid.*
ſed etiam abſque labore viſa ſunt 8
etiam ſero a morte *ibid.*
& in fetu *ibid.*
5. Vaſa lactea ventriculi *ibid.*
craſſi inteſtini *ibid.*
& tenuis *ibid.*
origo ex inteſtino *ibid.*
iter per tunicas *ibid.*
duæ vaſorum lacteorum ſeries 9
iter per meſenterium *ibid.*
6. Valvulæ *ibid.*
earum hiſtoria *ibid.*
7. Vaſa lactea ut ſe in glandulis meſenterii habeant 10
vaſa afferentia *ibid.*
iter in ſecundas glandulas *ibid.*
vaſa lactea per arterias replentur 11
vinculorum & morborum effectus *ibid.*
num chylus in glandularum naturam effundatur *ibid.*
utraque ſententia conciliatur 12
eæ glandulæ per ſenium exarescunt *ibid.*
8. Vaſa lactea ultimi generis *ibid.*
quæ ciſternæ chyli inferuntur *ibid.*
numerus *ibid.*
9. Ciſterna chyli 13
in animalibus *ibid.*
in homine *ibid.*
qui viderint Cl. viri *ibid.*
alias longus ductus eſt 14
alias duo receptacula *ibid.*
etiam tria *ibid.*

aut plurima *ibid.*
quæ communia ſint *ibid.*
in dextro latere ſedem habet 15
10. Ductus thoracicus *ibid.*
eſt vas lymphaticum *ibid.*
iter per pectus *ibid.*
inſula *ibid.*
Plures inſulæ 16
ſiniſtrorſum deflectit *ibid.*
adſcendit in collum *ibid.*
deſcendit fine ſuo *ibid.*
finis ſimplex *ibid.*
duplex *ibid.*
multiplex 17
recipit vaſa lymphatica in pectore *ibid.*
collo *ibid.*
11. Varietates *ibid.*
duo ductus chyliferi longe diviſi *ibid.*
adſcendit aliquando ad venam ſubclaviam 18
aut alieno loco ſe inſerit *ibid.*
etiam in utramque ſubclaviam *ibid.*
in animalibus ut ſe habeat *ibid.*
12. Adminiſtratio 19
ad ſolum ductum chyliferum videndum *ibid.*
ad vaſa lymphatica abdominis *ibid.*
alii modi *ibid.*
13. Valvulæ ductus chyliferi *ibid.*
valvula ad ejus oſtium poſita 20
ejus officium *ibid.*

SECTIO II.

CHYLI MOTUS.

1. Phænomena ſponte apparentia 21
Chylus per vaſa lactea celeriter movetur *ibid.*
etiam poſt mortem *ibid.*
2. Movetur ab inteſtinis ad glandulas meſenterii *ibid.*
a ciſterna in ductum chyliferum 22
ab eo in venam ſubclaviam *ibid.*
& in cor 23
perque vaſa rubra *ibid.*
3. *Bislii* contraria opinio *ibid.*
non ſemper accurate ad regulam chylus movetur *ibid.*
tamen vera lex eſt 24
4. Cauſæ motus chyli *ibid.*
in vaſa lactea per attractionem forbetur *ibid.*
effectus motus periſtaltici 25
celeritas chyli *ibid.*
copia *ibid.*
etiam abſque motu periſtaltico chylus reſorbetur *ibid.*
5. Vis inſita vaſis lactei potenter agit *ibid.*
6. Etiam in reliquo ductu lacteo ſimilis vis eſt 26
preſſio ſepti tranſverſi *ibid.*
reſpirationis vices 27
arteriæ magnæ præſſio *ibid.*
7. Quid glandulæ meſentericæ faciant 28
an tenuem ſuccum chylo addant *ibid.*
an chylus per eas glandulas acceleretur *ibid.*
8. Chylus ad ſanguinem admiſcetur 29
ejus elementa abeunt in elementa ſanguinis *ibid.*

LIBER XXVI.

VIÆ URINÆ.

SECTIO I.

RENES, eorumque FABRICA.

1. Renum communia 30
renes coaliti *ibid.*
ren unicus 31
renes numerosiores *ibid.*
2. Renum situs 32
sunt extra abdomen *ibid.*
pone peritonæum *ibid.*
Adeps renalis *ibid.*
non est capsula *ibid.*
ren dexter humilior est 33
vicinia renis *ibid.*
& connexio *ibid.*
3. Magnitudo *ibid.*
naturalis *ibid.*
morbosa 34
caro dura *ibid.*
4. Figura *ibid.*
minutius considerata 35
5. Renis lobuli in fetu *ibid.*
in aliis animalibus 36
in homine per ætatem lobuli in unum renem uniuntur *ibid.*
6. Fabrica renis 37
membrana extima *ibid.*
simplex *ibid.*
7. Natura corticalis *ibid.*
columnæ *ibid.*
8. Pars striata renis, sive medulla *ibid.*
Papillæ 38
numerus *ibid.*
varietates in animalibus 39
9. Infundibula *ibid.*
Numerus *ibid.*
pelvis renalis 40
varietates *ibid.*
in animalibus *ibid.*
aliquibus nulla est 41
10. Ureteris fabrica *ibid.*
num sit irritabilis *ibid.*
acriter sentit 42
dilatatur insigniter *ibid.*
rumpitur *ibid.*
interpolatur latioribus ampullis *ibid.*
ejus iter *ibid.*
ad pelvim *ibid.*
in pelvi *ibid.*
ostium 43
absque valvula *ibid.*
11. Arteriæ renales *ibid.*
valde variabiles *ibid.*
varietatum exempla 44
12. Earum diameter *ibid.*
robur insigne 44. 45
comparatum ad venas 45. 46
hæ laxissimæ *ibid.*
liquores ab arteriis in venas facile transeunt *ibid.*
13. Arteriæ minores urinariarum viarum *ibid.*
adiposæ superiores 46
mediæ *ibid.*
infimæ *ibid.*
aliæ arteriolæ *ibid.*
non sunt adiposæ veterum 47
arteriæ ureteris *ibid.*
supremæ *ibid.*
mediæ *ibid.*
infimæ *ibid.*
14. Venæ renales *ibid.*
Fabrica constantiori sunt *ibid.*
dextra *ibid.*
sinistra *ibid.*
varietates 48
rariores communitates cum aliis vasis *ibid.*
conjunctio cum uretere *ibid.*
cum vasis lymphaticis *ibid.*
15. Venæ adiposæ 49
supremæ *ibid.*
mediæ *ibid.*
imæ *ibid.*
cum adipe communicant *ibid.*
16. Vasa renum lymphatica *ibid.*

non facile oſtenduntur *ibid.*
& quibus modis *ibid.*
17. Nervi renis 50
exigui *ibid.*
hinc viſcus parum ſentit *ibid.*
neque irritabile eſt *ibid.*
unde nervi renis naſcantur *ibid.*
18. Arteriarum renalium rami *ibid.*
ad alias præter renem partes miſſi *ibid.*
dividuntur prius quam renem adeant 51
diviſio in ipſo rene *ibid.*
arcus circa papillas flexus *ibid.*
ſurculi in adipem renalem *ibid.*
in columnas & papillas *ibid.*
vaginæ ſpecies *ibid.*
19. Venæ renis 52
extra renem *ibid.*
in rene *ibid.*
in animalibus *ibid.*
finis fictitius venæ renalis *ibid.*
20 Fabrica renis intima 53
corticis *ibid.*
ejus vaſcula *ibid.*
in urinæ ductus inſerta *ibid.*
in eos impulſos liquores tranſmittunt *ibid.*
vaſa ferreiniana 54
de iis dubia *ibid.*
in vaſa urinifera facile ſanguis tranſit *ibid.*
abſque morbo *ibid.*
in morbo *ibid.*
tum lac 55
adeps *ibid.*
pus *ibid.*
de variis viſceribus *ibid.*
Vieuſſenianæ conjecturæ *ibid.*
21. Glandulæ renis ipſius 56
in animalibus *ibid.*
in morbis *ibid.*
etiam in humano rene *ibid.*
acini 57
Malpighiana deſcriptio *ibid.*
22. Num renes partim vaſculis conſtent, & partim glandulis *ibid.*
eſt conjectura *Boerhaavii* *ibid.*
accedit *Bertinus* *ibid.*
23. De glandulis renis dubitatur 58
in animalibus ſunt lobi *ibid.*
in morboſis corporibus morbi *ibid.*
non permittit veras eſſe, humoris in arterias injecti facilis tranſitus in ureteres *ibid.*
& ex uretere in venam *ibid.*
quid ſint *Ruyſchii* acini *ibid.*
unde urina diverſi generis 59
Bertini glandulæ *ibid.*
conjectura de arteriarum finibus *ibid.*
24. Fila papillarum *ibid.*
ſunt verorum ductuum faſciculi 60
ductus uriniferi majores *ibid.*
25. Capſulæ renales *ibid.*
in quibus animalibus reperiantur *ibid.*
ſitus & vicinia *ibid.*
figura & tres facies 61
varietates 62
cauſæ mutatæ figuræ *ibid.*
26. Fabrica *ibid.*
acini *ibid.*
cortex *ibid.*
pondus *ibid.*
ventriculus *ibid.*
num vera ſit cavea *ibid.*
quæ ita ſuadeant 63
quæ contraria doceant *ibid.*
conciliatio *ibid.*
27. Vaſa capſularum renalium 64
arteriæ *ibid.*
ſupremæ *ibid.*
mediæ *ibid.*
infimæ *ibid.*
aliæ 65
venæ *ibid.*
valvulas non habent *ibid.*
28. Ductus excretorius preponitur *ibid.*
ad renes *ibid.*
ad teſtes *ibid.*
& ovaria. *Valſalviani* ductus 66
29. Non confirmantur. *ibid.*

SE-

SECTIO II.

VESICÆ URINARIÆ.

1. Quibus animalibus data sit 67
nulla avibus, *ibid.*
nonnunquam homini *ibid.*
errores in ureterum insertione *ibid.*
2. Pelvis in universum 68
limites superiores *ibid.*
anteriores *ibid.*
posteriores 69
laterales *ibid.*
imi *ibid.*
quibus a partibus compleatur *ibid.*
3. Pelvis in utroque sexu discrimina *ibid.*
feminis amplior 70
ad recipiendum uterum *ibid.*
non ignota res statuariis *ibid.*
numeri qui hanc rationem exprimunt *ibid.*
femora feminis magis distant 71
aliud discrimen, ad enitendum fetum factum *ibid.*
angulus ossium pubis amplior *ibid.*
cur de eo discrimine dubitatum sit *ibid.*
4. Ut vesica in pelvi ponatur 72
ut ad eam se peritonæum habeat *ibid.*
in feminis *ibid.*
varietas in ea re 73
ut vesica altius adscendat *ibid.*
in fetu *ibid.*
quando in homine adulto repletur *ibid.*
vesica in puero minuitur *ibid.*
& in adulto homine *ibid.*
neque super os pubis assurgit *ibid.*
vesicæ declinatio ad latus *ibid.*
elapsus per vias herniales 74
5. Figura vesicæ *ibid.*
in fetu cylindrica *ibid.*
in adulto homine ovalis *ibid.*
etiam superne latior *ibid.*
plerumque inferne *ibid.*
latus anterius vesicæ breve *ibid.*
latus posterius longum *ibid.*
latus imum 75
sinus laterales *ibid.*
in medio contracta figura *ibid.*
vesica duplex *ibid.*
triplex *ibid.*
nexus cellulosus levis *ibid.*
6. Magnitudo vesicæ *ibid.*
minor in morbis *ibid.*
a calculo *ibid.*
a veneno 76
a morbis alias dilatatur *ibid.*
mensuræ variæ *ibid.*
mensura vesicæ sanæ 77
7. Ostia vesicæ *ibid.*
I. Urachus *ibid.*
descriptio externi habitus *ibid.*
finis in funiculum umbilicalem *ibid.*
vasculum inde ad vesicam aliquam ductum 78
cavum est & potest repleri *ibid.*
verum ostium in vesica habet *ibid.*
ejus descriptio *ibid.*
non cæcus est urachus *ibid.*
urachi amuplla *ibid.*
a partu obsolescit 79
alias apertus manet *ibid.*
& urina per umbilicum effluit *ibid.*
potest alia causa ejus effluxus subesse 80
8. Ostium II. Urethra *ibid.*
unde prodeat *ibid.*
contrahitur *ibid.*
valvulam non habet *ibid.*
9. Fabrica vesicæ urinariæ 81
cellulosa tela exterior *ibid.*
in ea rete vasorum *ibid.*
10. Tunica vesicæ musculosa *ibid.*
habet intervalla *ibid.*
in iis cellulæ fiunt *ibid.*
fibræ longæ vesicæ 82
planum anterius *ibid.*
origo ab ossibus pubis *ibid.*
cellulosa *ibid.*
aut carnea *ibid.*
a prostata *ibid.*
in feminis *ibid.*
planum posterius *ibid.*
Finis in Prostata 83
num sit peculiaris musculus *ibid.*

11. Fibræ obliquæ *ibid.*
etiam circulares *ibid.*
earum utilitas *ibid.*
12. Sphincter veſicæ 84
apud veteres *ibid.*
& *Santorinum* *ibid.*
noſtræ adnotationes *ibid.*
in viris *ibid.*
in feminis *ibid.*
13. Vis veſicæ contractilis 85
irritabilis eſt *ibid.*
ſponte contrahitur *ibid.*
& ſola ſe inanit *ibid.*
abſque altera oſcillatione 86
vis qua urinam projicit *ibid.*
in pueris vegetior *ibid.*
ea vis deletur in veſica nimis plena *ibid.*
rumpitur veſica *ibid.*
aut manet paralytica 87
14. Tunica cellulosa ſecunda *ibid.*
Albinus inventor *ibid.*
15. Membrana nervea *ibid.*
acriter ſentit 88
tamen calculus aliquando abſque dolore fertur *ibid.*
16. Tunica cellulosa tertia *ibid.*
perbrevis eſt *ibid.*
intima *ibid.*
muco obducitur *ibid.*
eſt epidermis *ibid.*
ſecedit & renaſcitur *ibid.*
17. Glandulæ mucoſæ *ibid.*
mucus veſicæ 89
ejus generatio uberior *ibid.*
folliculi rari viſu *ibid.*
vis cantharidum *ibid.*
18. Colliculi in exitu veſicæ 90
duo primi producti ab oſtiis ureterum *ibid.*
ea juga non ſunt perpetua *ibid.*
neque a proſtata naſcuntur *ibid.*
uvula veſicæ *ibid.*
non perpetua *ibid.*
19. Porri veſicæ inorganici 91
introrſum ducentes *ibid.*
& extrorſum *ibid.*
nihil habent peculiare *ibid.*
20. Arteriæ veſicæ *ibid.*
ab aliquo ramo hypogaſtricæ 92
ab hæmorrhoidea media *ibid.*
ab umbilicali *ibid.*
rami minores *ibid.*
rami veſicæ ut inter tunicas ſe habeant *ibid.*
ſanguinem effundunt *ibid.*
21. Venæ veſicæ 93
ex trunco hypogaſtricæ *ibid.*
alia cum recto inteſtino communis *ibid.*
& ab epigaſtrica *ibid.*
22. Veſicæ nervi *ibid.*
23. Acceleratores muſculi 94
eorum lacerti acceſſorii *ibid.*
inſertio *ibid.*
officium *ibid.*
24. Muſculi *Bianchiani* *ibid.*
non reperiuntur a nuperis 95
Proſtatæ compreſſor *ibid.*
25. Pyramidales muſculi abdominis *ib.*
deſcriptio 96
utilitas *ibid.*
hypotheſis Cl. *Nicholls* *ibid.*
varietates. *ibid.*

SECTIO III.

URINA.

1. Urina in univerſum 97
valde variabilis *ibid.*
pro ætate *ibid.*
in variis animalibus *ibid.*
pro tempore ab ultimo potu elapſo *ibid.*
urina potus *ibid.*
urina chyli 98
in ea alimentorum veſtigia *ibid.*
urina ſanguinis *ibid.*
2. Urinæ color *ibid.*
pro varietate pulſus 99
tincta urina non a bile colorem habet *ibid.*
urina nigra *ibid.*
etiam innocua *ibid.*
urina viridis, & cærulea *ibid.*
3. Color urinæ *ibid.*
4. Pondus quam aquæ majus 100
5. Adhæſionis vis *ibid.*

na-

natura gelatinosa *ibid.*
6. Odor 101
facile in fætorem transit *ibid.*
acidus odor *ibid.*
7. Acrimonia varia *ibid.*
I. Alcalina *ibid.*
sal in urina multus *ibid.*
nondum alcalinus 102
facile tamen in alcalinam naturam transit *ibid.*
volatilis est *ibid.*
saponis locum urina tenet *ibid.*
8. II. Sal marinus *ibid.*
abit in volatilem 103
9. III. Acor in urina *ibid.*
ejus indicium *ibid.*
obscurum in homine *ibid.*
10. Mutationes urinæ spontaneæ *ibid.*
Sedimentum *ibid.*
ex eo præsagia 104
11. Tartarus *ibid.*
12. Urina sibi relicta putrescit 105
& alcalina fit *ibid.*
13. Elementa urinæ *ibid.*
I. aer *ibid.*
14. Analysis quæ igne fit *ibid.*
II. aqua *ibid.*
15. Sapa urinæ 106
16. III. Sal nativus urinæ *ibid.*
ejus natura *ibid.*
crystalli *ibid.*
vires medicæ 107
Analysis *ibid.*
spiritus ejus urinosus *ibid.*
vitrum inde natum *ibid.*
sal marinus *ibid.*
sal peculiaris glauberiani similis *ibid.*
17. IV. Spiritus urinæ *ibid.*
alter meracior *ibid.*
18 V. Sal volatilis 108
ejus portio *ibid.*
in morbis *ibid.*
19. VI. Oleum urinæ 109
ejus portio varia *ibid.*
20. VII. Acidum volatile *ibid.*
21. VIII. Phosphorus 110
ejus præparatio *ibid.*
& elementa *ibid.*
22. IX. Urinæ carbo 111
in eo sal marinus *ibid.*
portio ejus salis *ibid.*
23. X. Urinæ terra 112
ejus portio *ibid.*
24. Calculus urinarius *ibid.*
in nonnullis gentibus frequens *ibid.*
non rarus in bestiis *ibid.*
humores testaceorum ad calculosam naturam proni 113
fons videtur in aqua esse *ibid.*
etiam materies ossium in urinam redit *ibid.*
non tamen ab ea omnis calculus est *ibid.*
aquæ aliquæ calculum magis alunt *ibid.*
non ideo statim calculum faciunt, quia lapidificæ videntur 114
materies fabulosa in sanguine abundat *ibid.*
& in omnes fere corporis partes deponitur *ibid.*
& in humoribus humanis reperitur *ibid.*
materies callosa arteriarum *ibid.*
abundat in sanguine podagricorum 115
hinc cum podagra calculus conjungitur *ibid.*
& calculus in utraque vesica reperitur 116
inque variis corporis partibus simul lapilli sunt *ibid.*
requiruntur & aliæ causæ *ibid.*
quies urinæ *ibid.*
gluten *ibid.*
aer *ibid.*
plethora 117
25. Quomodo calculus nascitur *ibid.*
ubicunque materies terrea quiescere potest *ibid.*
si præterea viscidus magnes adfuerit *ibid.*
ut mucus 118
excoriata vesica *ibid.*
corpus hostile in urinam demersum *ibid.*
acus *ibid.*
alia corpora 119
etiam extra urinæ vias *ibid.*
ut lamellæ calculi nascuntur *ibid.*

ce-

celeriter calculus generatur 120
fenſim decreſcit *ibid.*
26. Calculi analyſis chemica *ibid.*
aer plurimus *ibid.*
aqua pauca *ibid.*
ſal volatilis *ibid.*
ſpiritus *ibid.*
oleum 121
terra *ibid.*
ferrum *ibid.*
nullus acor *ibid.*
calcis inteſtinalis analyſis *ibid.*
& calcis arthriticæ *ibid.*
27. Calculi diſſolutio *ibid.*
in aqua *ibid.*
in ſuccis variis *ibid.*
in acidis liquoribus 122
& alcalinis *ibid.*
medicamenta Stephaniana *ibid.*
urina inde calculum ſolvere apta *ib.*
calculi eroſi *ibid.*
& ſymptomata calculi ſublata 123
ſapo gluten diſſolvit *ibid.*
cur aliquando nihil efficiat *ibid.*

SECTIO IV.

1. *ITER URINÆ.*

2. Utique urina in renibus ſecernitur 124
demonſtratur per fabricam *ibid.*
per morbos *ibid.*
3. Et in ſolo rene 125
aliter alii ſenſerunt *ibid.*
ut via ex ventriculis brevior ad veſicam ducat *ibid.*
quæ cauſa ſit ejus opinionis *ibid.*
urinæ crudæ *ibid.*
retinentes naturam cibi *ibid.*
corpora etiam duriora deglutita *ib.*
copioſæ urinæ *ibid.*
ſecretio lotii cum renibus morboſis ſuperſtes *ibid.*
aut cum ligatis ureteribus 126
reſorptio de abdomine in veſicam *ibid.*
viæ variæ, præter renes *ibid.*
4. Non tamen probabiles *ibid.*
ligatis ureteribus nulla in veſicam urina venit 172
neque obſtructis *ibid.*
reſtituitur *ibid.*
etiam unico rene obſtructo alter nihil ſecernit *ibid.*
in iſchuria lotium non elabitur in abdomen *ibid.*
viæ inorganicæ veſicam repletam non liberant 128
peritonæum veſicam de abdomine dirimit *ibid.*
& ſufficit ſeparandæ uberrimæ urinæ celeritas ſanguinis *ibid.*
urina quæ cruda excernitur, non ſubito parata eſt *ibid.*
ut poſſint corpora dura deglutina in veſicam venire 129
aut liquores poti ſuas dotes conſervare *ibid.*
& ren corruptus lotium ſecernere *ibid.*
quare auctores præcipui in noſtram ſententiam conſentiunt *ibid.*
5. Secretio urinæ 130
in ipſo ſanguine paratur *ibid.*
canales urinam ſecernentes ſunt inter maximos *ibid.*
figuræ ſerpentinæ utilitas *ibid.*
vires ſuccutientes 130. 131
denſitas ductuum uriniferorum *ibid.*
nervoſa conſtrictio *ibid.*
vires nervorum in renes 132
renes num ad vitam neceſſarii *ibid.*
6. Menſura lotii variabilis *ibid.*
per frigus major *ibid.*
& per ſenium *ibid.*
& a cruditate 133
aque multo potu *ibid.*
copia mediocris *ibid.*
& ad potum ratio *ibid.*
7. Urina morboſe aucta *ibid.*
diabetes varius *ibid.*
menſuræ urinæ nimiæ 134
etiam enormis *ibid.*
a cruditate 135
a reſorbtione humoris de aere *ibid.*
maximæ excretiones in thermarum potoribus *ibid.*
8. A renibus urina per ureteres in veſicam

ficam venit *ibid.*
morborum argumento 136
9. Urina moratur in vesica *ibid.*
non redit in ureteres *ibid.*
& cur *ibid.*
10. Sed neque de urethra effluit 137
quæ tamen ejus naturalis via est *ibid.*
cur non effluat 138
non videtur a sphincter fieri *ibid.*
neque a tumore prostatæ *ibid.*
tamen sphincter non rejicitur *ibid.*
annon etiam a vesica sub urethram depressa *ibid.*
conjungitur utraque causa 139
aliæ accessoriæ *ibid.*
11. Mora urinæ *ibid.*
inde stimulus nascitur *ibid.*
male retinetur 140
modus ut mingatur *ibid.*
inspiratio orditur mictionem *ibid.*
vesica sola perficit *ibid.*
ultimæ guttulæ urinæ *ibid.*
12. Utilitas mictionis 141
aquam nimiam abigere *ibid.*
& terram *ibid.*
& alia corpuscula putridi generis *ibid.*
retenta deplentur in alienas sedes 141. 142
quæ per morbos demonstrantur 142
& per sanationes 143
mors *ibid.*
ab inflammata vesica *ibid.*
mors serius superveniens unde *ibid.*
13. Vesicæ utilitas 144
ea causa est calculi *ibid.*
utilitas capsularum renalium *ibid.*
ad venerem *ibid.*
succus peculiaris 145
non possunt ad renes succum dare *ibid.*
de diverticulo theoria *ibid.*
num sint diverticula sanguinis *ibid.*
aliæ hypotheses 146

LIBER XXVII.

PARTES GENITALES MASCULÆ.

SECTIO I.

SEMINIS MASCULI ORIGO ET VIA.

1. Duo sexus 147
discrimen utriusque *ibid.*
testis est præcipuum organum maris 148
semper duo *ibid.*
vitiose tres *ibid.*
aut unicus *ibid.*
incertus numerus in salamandra *ibid.*
2. Testium situs varius 149
in scroto immobili *ibid.*
inguine *ibid.*
abdomine *ibid.*
in fetu humano *ibid.*
ostium vaginæ testi destinatæ *ibid.*
vagina 150
ducens in scrotum *ibid.*
per eam testis descendit *ibid.*
ut vagina claudatur *ibid.*
alias testis non descendit, & retinetur in inguine *ibid.*
alias vagina jam patet in fetu 151
3. In adulto homine *ibid.*
scrotum *ibid.*
dartos *ibid.*
irritabilis quodammodo 152
vagina utriusque testis *ibid.*
septum scroti *ibid.*
fibræ accessoriæ ad scrotum *ibid.*
4. Cellulosa tela scroti *ibid.*
5. Musculi cremasteres 153
origo varia *ibid.*
officium *ibid.*
6. Tunica vaginalis a peritonæi ambitu continua *ibid.*
lamina testem comprehendens 154
lamina ad testem adhærescens *ibid.*
spatium ibi cæcum *ibid.*
vagina funiculi *ibid.*
& testis *ibid.*
humor exhalans *ibid.*
7. Tunica albuginea 155
8. Testis duæ partes 156
testis figura *ibid.*
epididymis *ibid.*
9. Funiculus spermaticus *ibid.*
ejus iter ad anulum 157
& in pelvim *ibid.*
peritonæum non perforat *ibid.*
ne in hernia quidem *ibid.*
sed impellit *ibid.*
causa erroris 158
alia de eo funiculo *ibid.*
10. Arteriæ spermaticæ *ibid.*
origo ex aorta 159
varietates *ibid.*
arteriæ spermaticæ minores *ibid.*
arteriæ numerosiores *ibid.*
11. Iter versus testem 160
per abdomen *ibid.*
rami ejus arteriæ *ibid.*
exit de anulo 161
fasciculi ad testem duo *ibid.*
arteriarum minorum historia *ibid.*
& exteriorum *ibid.*
12. An dentur anastomoses inter arterias venasque spermaticas 162
qui dari scripserint *ibid.*
etiam nuper *ibid.*
theoria *Boerhaavii* 163
contraria experimenta *ibid.*
causa erroris *ibid.*
nulla datur anastomosis per majorem ramum *ibid.*
& omnino vasa vere sanguinea intus in teste reperiuntur *ibid.*
13. Venæ spermaticæ 164
origo *ibid.*
minores spermaticæ 165
corpus pampiniforme *ibid.*
rami venæ spermaticæ 166
valvulæ *ibid.*
venæ externæ *ibid.*
14. Vasa lymphatica testis *ibid.*

qui

qui viderint 167
etiam nuper *ibid.*
quibus artificiis uſi *ibid.*
15. Nervi teſtis *ibid.*
& ſcroti 168
ſenſus vehemens *ibid.*
16. Caro teſtis mollis, pulpoſa *ibid.*
in lobulos diviſa *ibid.*
per ſeptula *ibid.*
17. Fit filis mollibus *ibid.*
ſerpentinis 169
in magnam longitudinem eductis *ib.*
qui olim viderint *ibid.*
& in quibus animalibus *ibid.*
cylindrica ſunt 170
& cava *ibid.*
18. Linea alba teſtis *ibid.*
quæ corpus Highmori *ibid.*
Dathirii inventa 171
& *Lealis* *ibid.*
num cavum ſit *ibid.*
19. In linea alba teſtis eſt rete vaſculoſum 172
ex quo hydrargyrus in celluloſam telam effunditur *ibid.*
20. Vaſa ſemen efferentia *ibid.*
Graafii inventa 173
coni vaſculoſi *ibid.*
fabrica animalium *ibid.*
21. Epididymidis fabrica *ibid.*
vaſculum unicum 174
prælongum *ibid.*
vaſculum aberrans *ibid.*
22. Ductus deferens 175
ejus fabrica *ibid.*
ductus ad anulum abdominis *ibid.*
ſecundum veſicam urinariam *ibid.*
cellulæ ea ſede poſitæ 176
pars recta & ſimplex *ibid.*
23. Ejus ductus varietates. *ibid.*
conſtanter in animalibus reperitur *ibid.*
quibus animalibus abſque commercio ſit cum ſeminali veſicula 177
quibus cum ea conjungatur *ibid.*
in homine *ibid.*
hydrargyrus ei immiſſa quo abeat *ib.*
24. Veſiculæ ſeminales in quibus animalibus reperiantur 178
aut nullæ ſint 179
inventores *ibid.*
princeps *Fallopius* *ibid.*
25. Fabrica veſicularum in homine *ib.*
ſitus 180
inteſtinum eſt ramoſum *ibid.*
collectum 181
ejus membranæ *ibid.*
ſeptula *ibid.*
ſcrobiculi *ibid.*
glandulæ *ibid.*
ſimilitudo cum viis bilis *ibid.*
26. Canalis communis ductus deferentis & veſiculæ *ibid.*
colliculus qui veru montanum 182
oſtiola veſicularum *ibid.*
cavea & ſulcus *ibid.*
Ea ſedes eſt caruncularum 183
27. Proſtata *ibid.*
unica eſt *ibid.*
multis beſtiis duæ 184
aliis nulla *ibid.*
homini ſimplex *ibid.*
fabrica compacta *ibid.*
duo ſulci *ibid.*
veſtigia in veſica 185
involucrum *ibid.*
fabrica non ſatis glandulæ ſimilis *ib.*
ductus excretorii *ibid.*
numeroſi *ibid.*
ſuccus proſtaticus *ibid.*
28. Glandulæ duæ bulbo adſidentes *ibid.*
in multis animalibus 186
in homine *ibid.*
qui invenerit *ibid.*
deſcribuntur 187
earum ductus excretorii *ibid.*
29. Aliæ glandulæ minus conſtantes *ibid.*
antiproſtata *ibid.*
tertia glandula *Cowperi* *ibid.*
glandula ſub extremo bulbo *ibid.*
30. Urethra *ibid.*
in pene imperfecta *ibid.*
variis modis 188
directio varia *ibid.*
tres lacus 189
31. Tunicæ urethram componentes *ib.*
celluloſa *ibid.*
nervea *ibid.*
32. Sinus urethræ mucoſi *ibid.*

Graafio dicti *ibid.*
in primis *Morgagno* *ibid.*
descriptio in universum 190
ex primo cadavere *ibid.*
ex altero 191
ex tertio *ibid.*
nullæ sunt sinuum glandulæ *ibid.*
mucus eorum sinuum 192
sedes sunt gonorrhœæ *ibid.*
33. Isthmus urethræ 193
bulbus *ibid.*
corpus cavernosum urethræ 194
in glande *ibid.*
varietas *ibid.*
fabrica cellulosa *ibid.*
non communicant cum eo 195
34. Corpora cavernosa penis *ibid.*
eorum principium *ibid.*
finis *ibid.*
Fabrica interior corporum cavernosorum 196
fibræ tendineæ *ibid.*
septum *ibid.*
35. Musculi penis erectores *ibid.*
eorum officium *ibid.*
venas non comprimunt 197
musculus transversus alter *ibid.*
36. Ligamentum penis suspensorium *ibid.*
ligamentum interosseum pubis 198
ligamenta lateralia *ibid.*
37. Cellulosa penis tela subcutanea *ib.*
pro peculiari involucro habita *ibid.*
non est vera membrana *ibid.*
38. Præputium 199
nimis longum *ibid.*
frenulum *ibid.*
nimis breve *ibid.*
39. Glans penis 200
ejus figura *ibid.*
tegumenta. Epidermis *ibid.*
reticulum *ibid.*
cutis tenera *ibid.*
cellulositas *ibid.*
40. Glandulæ odoriferæ 201
in animalibus *ibid.*
in homine *ibid.*
non satis perspectæ 202
num eædem cum papillis *ibid.*
41. Penis in universum *ibid.*
in quibus animalibus reperiantur *ib.*
in quibus os habeat *ibid.*
in piscibus non videatur locum habere 203
tamen in nonnullis apparuit *ibid.*
in insectis 204
vermibus *ibid.*
potest latere *ibid.*
penis impervius *ibid.*
locus in insectis 205
penis spinosus *ibid.*
uncis armatus *ibid.*
spicula ad libidinem *ibid.*
42. Arteriæ partium genitalium *ibid.*
I. Ex hypogastricis 206
aorta in lumbis *ibid.*
ejus divisio *ibid.*
arteriæ iliacæ *ibid.*
arteriæ hypogastricæ 207
umbilicales *ibid.*
vesicales rami *ibid.*
arteriæ umbilicales per ætatem confervent *ibid.*
& totum systema mutatur *ibid.*
43. Arteriæ hypogastricæ rami 208
Iliolumbalis *ibid.*
ejus ramus transversus *ibid.*
Sacræ laterales *ibid.*
earum varietates *ibid.*
& rami *ibid.*
obturatoriæ origo 209
rami in pelvi *ibid.*
trunci femorales *ibid.*
exterior *ibid.*
interior 210
44. Iliaca posterior 211
rami in pelvi *ibid.*
extra pelvim *ibid.*
superficialis *ibid.*
descendens *ibid.*
profundus *ibid.*
ejus rami, circumflexus 212
transversus *ibid.*
profundissimus *ibid.*
45. Ischiadica *ibid.*
rami in pelvi *ibid.*
ramus descendens *ibid.*
ramus coccygeus minor 213
major *ibid.*
profundus *ibid.*

ad

ad nervum *ibid.*
46. Pudenda 214
rami in pelvi *ibid.*
hæmorroidea media *ibid.*
veſicalis ima *ibid.*
proſtatica *ibid.*
47. Rami extra pelvim minores 215
trunci progreſſus *ibid.*
alii ſurculi *ibid.*
hæmorrhoidei externi *ibid.*
48. Diviſio trunci 216
arteria perinæi *ibid.*
arteria penis *ibid.*
ejus rami *ibid.*
ramus dorſalis penis 217
ramus cavernoſus *ibid.*
pudendæ externæ duæ 218
49. Venæ partium genitalium *ibid.*
vena cava lumbalis *ibid.*
vena hypogaſtrica *ibid.*
ejus rami *ibid.*
ut ab arteriis differant *ibid.*
plexus veſicæ 219
rete proſtaticum *ibid.*
vena penis *ibid.*
ejus valvulæ *ibid.*
ramus profundus 220
communicat cum corporibus cavernoſis *ibid.*
venæ penis cutaneæ *ibid.*
50. Vaſa lymphatica penis *ibid.*
inguinis *ibid.*
venæ reſorbentes *ibid.*
51. Nervi penis *ibid.*
ſenſus acris 221
alii pelvis nervi *ibid.*

SECTIO II.

SEMEN.

1. Quid 221
2. Semen commiſtum *ibid.*
color 222
viſciditas *ibid.*
pondus *ibid.*
feceſſio *ibid.*
particulæ duræ *ibid.*
odor peculiaris *ibid.*
phænomenon ab admiſtis liquoribus 223
a ſubjecto igne *ibid.*
3. Vermiculi ſpermatici in univerſum *ibid.*
eorum parvitas 224
in quibus animalibus viſi ſint *ibid.*
in omnibus claſſibus 225
magnitudo *ibid.*
in quibus nulla ſint *ibid.*
Inventor L. *Hamme* *ibid.*
Ant. v. Leeuwvenhoeck *ibid.*
Nicol. Hartſoeker 226
4. Num in ſolo ſemine reperiantur *ib.*
ita *Leeuwvenhoeckio* *ibid.*
nuperi etiam in aliis humoribus animalibus 227
pro *Leeuwvenhoeckio* *ibid.*
5. Num caudas habeant *ibid.*
qui contraria dixerint *ibid.*
experimenta *Buffoni* *ibid.*
ad ea reſpondetur 228
Buffonius alia animalia deſcribit 229
6. Num ſint viva animalcula *ibid.*
certe motus edunt, quos a vivis animalibus exſpectes 230
vita a nonnullis nimium longa iis tribuitur *ibid.*
7. Objectiones negantium, viſa eſſe 231
exemplum machinularum ſeminalium polypi calamarii *ibid.*
Buffonii deſcriptio particularum, quæ in ſemine pro animalculis habentur 232
eſſe particulas alimenti ſuperfluas *ib.*
Aſchii objectiones *ibid.*
& *Gautier* *ibid.*
8. ad eas objectiones reſponſio 233
ex ipſis *Buffonii* experimentis *ibid.*
Valiſnerius aliique pro animalibus habent *ibid.*
9. Sunt tamen animalcula 234
hoſpites nativi ſeminis *ibid.*
num ad venerem ſtimulent 235
10. Conjecturæ variorum *ibid.*
Leeuwvenhoeckii *ibid.*
Plantade 236
fetus magnus pictoris *Gautier* *ibid.*

Lieberkuhnii opinio *ibid.*
11. Unde semen proveniat *ibid.*
ex sanguine; ex chylo 237
12. Ex quibus humoribus componatur *ibid.*
semen in teste genitum *ibid.*
13. Liquor in vesiculis seminalibus paratus *ibid.*
14. Succus prostaticus 238
15. Spiritus *ibid.*
16. Quis eorum humorum vere secundet 239
qui in teste generatur *ibid.*
cur spadones possint inire *ibid.*
non vere generare possint 240

SECTIO III.

SEMINIS MASCULI MOTUS.

1. Resorbetur ejus pars 240
2. Et in sanguinem resumitur 241
3. imbuit totum animal masculum singulari fœtore *ibid.*
& robur virile excitat 242
eo amisso animal languet *ibid.*
castrati homines debiles *ibid.*
a semine retento *ibid.*
a semine resorpto barba 243
pubes *ibid.*
vox mutatur *ibid.*
cornua in animalibus prodeunt 244
hypothesis ut hæc fiant *ibid.*
4. Ex arteriis semen secernitur *ibid.*
lente *ibid.*
ob quas causas 245
acceleratur ejus secretio ab amore *ibid.*
aliis stimulis *ibid.*
5. Ex teste prodit in ductum deferentem 246
a quibus causis *ibid.*
lentus seminis motus est 247
6. Semen omne in vesiculas venit *ib.*
neque absque tentigine venerea effunditur *ibid.*
quare in vesiculis moretur *ibid.*
7. Erectio 248
ejus causæ naturales *ibid.*
boni seminis copia *ibid.*
imaginatio venerea *ibid.*
odor genitalium muliebrium 249
glandis confrictio *ibid.*
vesicæ repletio *ibid.*
8. Causæ non naturales 249. 250
irritatio urethræ 250
irritatio nervea *ibid.*
9. A compressis venis erectio 251
ut demonstretur *ibid.*
ligatis venis omnino penis adrigit *ib.*
10. Quæ vera causa sit erectionis *ib.*
causarum classes *ibid.*
compressio venarum 252
an potius sanguinis arterioſi uberior affluxus *ibid.*
a fibris cellulosis venas stringentibus *ibid.*
a spiritu *ibid*
tamen certo a sanguine retento 253
cujus in pene satis est *ibid.*
11. Quæ causa sanguinis de pene reditum impediat *ibid.*
non erectores musculi *ibid.*
etiam absque musculis erectio fit 254
aliæ causæ, ut laquei nervei *ibid.*
tamen a sanguine retento potissimum fit *ibid.*
phænomena erectionis 255
12. Causæ quæ semen expellunt *ibid.*
magna convulsio 256
quæ vires in venere agant 257
ut semen ex vesiculis veniat in urethram *ibid.*
remissio 258
13. Seminis copia *ibid.*
in homine minor *ibid.*
14. Incommoda veneris nimiæ *ibid.*
debilitat 259
etiam magis oculos *ibid.*
tabes dorsalis *ibid.*
ejus magnæ novæ *ibid.*
a convulsione nervorum 260
nimiæ veneris noxa *ibid.*
etiam bestiis nocet *ibid.*
15. Tempora pubertatis 261
diuturnum ad veterem in nonnullis robur *ibid.*
bestiarum celerior pubertas 262
16. Aliqua ad mictionem 263

FINIS.

EXPLICATIO FIGURÆ

AD LIBRUM XXVI. PERTINENTIS.

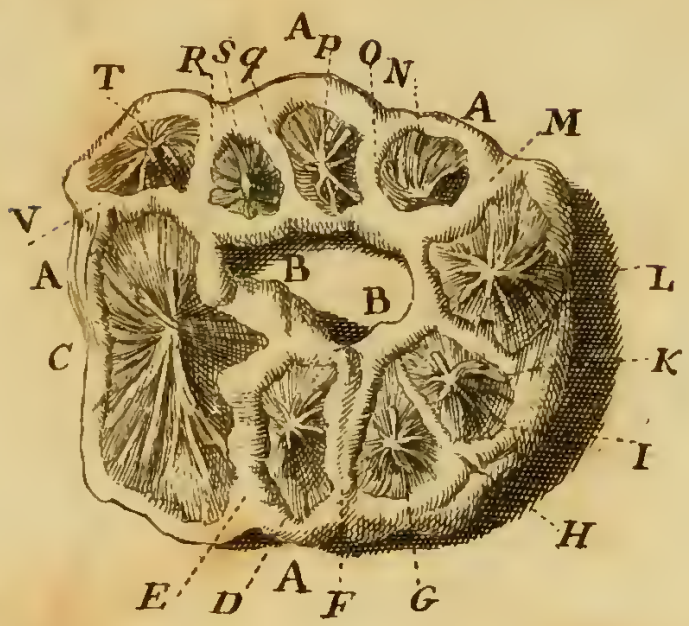
A. A. A. A. Ren infantis per axin divisus. Ejus Peripheria exterior.

B. B. Peripheria interior, de qua Pelvis prodit.

E. F. H. K. M. O. Q. R. V. Columnæ novem, papillis interpositæ, quæ ambitum ejus corticalem faciunt.

C. D. G. I. L. N. P. S. T. Novem papillæ striatæ, ductibus in centro convenientibus, flava materie calloſa turgentibus.

Haller Physiol. Tom. VIII.



de Grado inc.

SCAFFALE
PIANO XLVII E